22102157606

Med
K42644

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b28117979

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE

A

L'HOPITAL BICHAT

DU MÊME AUTEUR

Un pédieux à la main. (Comm. à la *Soc. d'Anthrop.*, 1885.)

Le cerveau de Gambetta. (*Progrès méd.*, 24 juillet 1886.)

Les médecins des Messageries maritimes. (*Progr. méd.*, 4 juin 1887.)

L'Espace semi-lunaire de Traube. (*Progr. méd.*, 23 juillet 1887.)

Traitement des kystes hydatiques du foie. (*Nouvelles méthodes thérapeutiques.*) — *Librairie du Progrès médical*, et A. Delahaye et Lecrosnier. Broch. in-8°, 36 pages, 1887.

Sur le muscle radio-carpien, en collaborat. avec P. Sébileau. (Comm. à la *Soc. anat.*, 1888.)

Un cas de tétanos guéri chez un enfant. (*Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, 1888.)

Gangrène des membres dans la fièvre typhoïde de l'enfant. (Leçon de M. A. Ollivier.) (*Bulletin médical*, 22 février 1888.)

Entérite tuberculeuse et tuberculose mésentérique. Une complication rare : thrombose primitive de la veine cave inférieure. (Leçon de M. A. Ollivier.) (*Progr. méd.*, 17 et 24 mars 1888.)

Syphilis héréditaire tardive. (Leçon de M. A. Ollivier.) (*Union méd.*, 17 avril 1886.)

Mal de mer et Antipyrine. (*Progr. méd.*, 22 juin 1888.)

Tumeurs solides des 2 ovaires. Ovariotomie double chez une femme de soixante-dix-sept ans. Guérison. (*Progrès médical*, 16 juin 1888.)

Lobe du foie flottant. Calcul de la vésicule biliaire. Cholécystotomie. (*Progr. méd.*, 18 août 1888.)

Les sanatoria maritimes d'Arcachon et d'Hyères-Giens. (*Progr. méd.*, 29 septembre 1888.)

Contribution à l'étude de la tuberculose de la région cervicale de la colonne vertébrale. (*Phénomènes du début et leur interprétation.*) Extrait de la *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*. Broch. in-8°, Steinheil, édit., 23 pages, 1888.)

La Glande Pinéale et le troisième œil des Vertébrés. (*Progr. méd.*, 10-17 décembre 1887 et 4 mai 1889.)

Ajutage fixateur de la bougie armée de l'uréthrotome de Maisonneuve. (*Progrès médical*, 15 juin 1889 et *Ann. des mal. des org. ur.*, 1889.)

Epithélioma circulaire de la partie moyenne du rectum. Résection du rectum. Guérison. (*Progr. méd.*, 6 avril 1889.)

Comptes rendus du premier Congrès international de Physiologie tenu à Bâle (Suisse), le 10-12 septembre 1889, avec la collaboration de MM. E. Gley, Paul Langlois et Paul Loye. — *Librairie du Progr. méd.* et E. Lecrosnier et Babé, édit. Broch. in-8° de 36 pages, 1889.

Guide médical à l'Exposition universelle internationale de 1889 à Paris. (*Instruments de Chirurgie*, etc., etc.). En collaboration avec MM. Achalme, G. Capus, Keraval, L. Lamotte, Raoult, L. R. Regnier, Rousselet. — 1 vol. de 574 pages, avec 300 figures, 1889. *Librairie du Progrès médical* et Lecrosnier et Babé, éditeurs.

Nécessité de la publication des cas de mort par chloroforme. (*Progrès médical*, 22 février 1890.)

L'Energie électrique à l'hôpital. (*Progrès médical*, 4 janvier 1890.)

Articles nécrologiques, in *Progrès médical* (Béclard, Donders, Chevreul, R. von Volkmann (le poète R. Leander), P. Ricord, Trélat, etc., etc.), et in *Revue de Chirurgie* (Poinsot, etc.).

L'Industrie de la sardine en Vendée. — Extrait de la *Revue scientifique*, 26 mai 1888. Broch. de 40 pages.

Un nouveau mode d'anesthésie : De la chloroformisation à doses faibles et continues. (*Gazette des Hôpitaux*, 7 et 14 juin 1890.)

Sulfate de quinine et Mal de mer. (*Progrès méd.*, 27 septembre 1890.)

Hystéropexie abdominale antérieure et opérations sus-pubiennes dans les rétro-déviations de l'utérus. — 1 volume de 420 pages, avec 22 figures, 1890. *Librairie du Progrès médical* et Lecrosnier et Babé, éditeurs.

PUBLICATIONS DU *PROGRÈS MÉDICAL*

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE

A

L'HOPITAL BICHAT

SERVICE DE CHIRURGIE

DE

M. le Docteur Félix TERRIER

(1883 - 1889)

PAR

MARCEL BAUDOUIN

Ancien interne à l'Hôpital Bichat

PRÉFACE ET INTRODUCTIONS

De M. Félix TERRIER

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

AVEC 10 FIGURES DANS LE TEXTE ET 4 PHOTOGRAVURES HORS TEXTE

PARIS

AUX BUREAUX DU
PROGRÈS MÉDICAL
14, rue des Carmes, 14

E. LECROSNIER et BABÉ
ÉDITEURS
Place de l'École-de-Médecine.

1890

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

310836

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. wellMomec
Call
No WO

A

M. le Dr Félix TERRIER

Chirurgien de l'Hôpital Bichat.

Cher Maître,

J'ai voulu faire connaître à mes condisciples l'organisation du service que vous avez créé et les résultats que vous y avez obtenus. Votre élève dévoué souhaite qu'avant d'aller visiter les magnifiques installations des chirurgiens étrangers, ils jettent au moins les yeux sur cette trop courte description du Service de Chirurgie de l'Hôpital Bichat.

Marcel Baudouin.

PRÉFACE

Mon cher ami,

Ces quelques lignes serviront à expliquer aux lecteurs le but que vous vous êtes proposé en publiant ce petit volume, et les raisons des diverses transformations que j'ai cru devoir récemment conseiller, soit dans l'installation des services chirurgicaux, soit dans la manière de pratiquer la chirurgie antiseptique et aseptique.

Vous avez cherché à montrer qu'avec une installation, que j'ai toujours considérée comme défectueuse, je me suis efforcé d'organiser un service de chirurgie, suffisant pour pratiquer couramment les opérations les plus graves et obtenir des résultats satisfaisants.

Lorsque j'ai pris la direction du service de l'Hôpital Bichat, rien, ou à peu près, n'était installé pour créer un véritable service de chirurgie. L'architecte, M. Tollet, avait bien construit de larges et vastes salles, plus ou moins ogivales, mais il s'était fort peu préoccupé de leur distribution en salles chirurgicales ou salles de médecine. Et, au début, j'ai dû installer mes salles d'opérations dans des dépendances destinées théoriquement aux *logements des infirmiers !* C'est donc peu à peu qu'il m'a fallu transformer cette installation laissant par trop à désirer, l'éclairer suffisamment pour en faire, en fin de compte, des salles opératoires suffisantes et presque commodes.

Grâce au bon vouloir du Directeur actuel de l'Administration générale de l'Assistance publique, mon ami et confrère, M. le Dr Peyron, et avec l'aide du Conseil municipal de la Ville de Paris (1), j'ai pu obtenir pour mon service de femmes un bâtiment annexe, où sont soignées, par un personnel spécial et dans de meilleures conditions hygiéniques, mes grandes opérées.

L'organisation du service des salles de malades fut aussi difficile et aussi lente ; toutefois, avec le concours dévoué de mes deux surveillantes, Mlle Miguet et Mme Nivromont, avec l'aide de mes élèves, internes et externes, j'ai pu modifier et améliorer l'hygiène de mes malades, autant que faire se peut avec une installation théoriquement et pratiquement mauvaise : le *contact possible des malades non infectés et des malades infectés.*

Tout cela ne s'est pas fait sans peine, et j'ai dû lutter bien souvent contre des préjugés bizarres. Un exemple entre autres : l'introduction de fleurs ou de plantes vertes dans les salles des malades, comme je l'avais vu faire à Londres, causa une véritable révolution ! Et l'administrateur de l'hôpital dut en référer au Directeur général de l'Assistance publique pour permettre cette innovation absolument extraordinaire pour lui ! Sans l'aide, toujours éclairé, de mon ami et confrère, M. le Dr Peyron, il m'eût été impossible d'obtenir aussi que mes surveillantes et infirmières eussent, comme les *nurses* américaines, les bras nus jusqu'au-dessus du coude.

Tel qu'il est installé, le service chirurgical de

(1) Sur le rapport de M. Joffrin.

l'Hôpital Bichat fonctionne assez bien, je le répète, et mes amis et collègues, MM. G. Richelot, Quénu et A. Broca, qui ont bien voulu me seconder dans ce service, y ont obtenu, comme moi, de bons résultats opératoires.

Mais, ainsi qu'il résulte de ma lettre récente au Directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique, je suis bien loin de considérer ce service comme parfait ou même comme pouvant approcher de la perfection. Les conditions matérielles, résultant de la construction même de l'hôpital, empêchent absolument de réaliser les nombreux desiderata que j'ai formulés à cet égard.

Les perfectionnements que j'ai pu obtenir au point de vue de l'antisepsie et de l'asepsie ont été plus complets ; ce sont ceux-là que j'ai exposés récemment avec quelques détails au *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences* à Limoges.

Jusqu'ici ces perfectionnements paraissent s'être traduits par une très notable amélioration dans les résultats de certaines opérations fort graves, en particulier pour celles pratiquées dans la cavité abdominale.

En terminant, mon cher ami, permettez-moi de vous remercier pour le concours que vous m'avez toujours prêté, soit pendant votre internat dans mon service à l'Hôpital Bichat, soit dans vos nombreux articles du *Progrès médical*, articles que le lecteur trouvera, pour la plupart, rapportés ici.

Félix Terrier.

Paris, 1er Novembre 1890.

L'ASEPSIE ET L'ANTISEPSIE

A

L'HOPITAL BICHAT

PREMIÈRE PARTIE

Le Service de Chirurgie de l'Hôpital Bichat

INTRODUCTION

CE QUE DEVRAIT ÊTRE UN SERVICE DE CHIRURGIE

Mon cher Directeur (1),

Vous avez eu l'amabilité de me demander l'exposé de mes opinions personnelles sur l'installation et l'organisation d'un service de chirurgie d'après les idées modernes. C'est là, je m'empresse de vous le dire, une question assez difficile à résoudre et qui, surtout, soulèvera bien des objections et des difficultés, étant données nos installations hospitalières actuelles, installations déplorables, à mon avis.

Voici, pour moi, la doctrine fondamentale qui doit guider dans une installation chirurgicale. Tout blessé,

(1) Lettre adressée à M. le Directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique à Paris, en juillet 1890.

tout malade atteint d'une lésion dite chirurgicale, est *suspect d'infection*, et doit, dès son entrée à l'hôpital, être soumis à un classement déterminé sur lequel je reviendrai dans un instant.

Il résulte de cette proposition générale qu'un service de chirurgie doit être *absolument isolé*, comme on l'admet aujourd'hui pour les services des femmes en couches. Il ne doit pas être placé, comme nous le voyons dans nos hôpitaux, au milieu des services de médecine. C'est là une pratique déplorable contre laquelle on ne saurait trop réagir et qui viole les notions les plus élémentaires de l'hygiène.

Depuis mon installation à l'Hôpital Bichat, c'est-à-dire depuis sept années, je n'ai jamais observé que deux érysipèles nés dans mes salles chez mes opérés ; or, l'un de ces érysipèles fut manifestement pris par un opéré qui avait été se promener dans le service de médecine voisin, service où existaient des érysipèles de la face. Et d'ailleurs, en supposant une impossibilité matérielle de contamination directe entre les malades de médecine et ceux de chirurgie, il est facile de comprendre l'existence d'une contagion indirecte par l'intermédiaire des gens de service qui, non seulement ne sont pas isolés, mais ont un contact fréquent et journalier, en particulier au moment des repas en commun.

Le service chirurgical étant isolé, comment doit-il être installé ?

Un malade chirurgical ou un blessé se présente-t-il à l'hôpital? Il faut, dès qu'il est admis dans le service de chirurgie, le diriger vers une première salle dans laquelle il sera possible de le déshabiller, de le faire baigner et de lui donner des vêtements hospitaliers sortant de l'étuve à stérilisation. Les vêtements du malade seront réunis en paquet et de suite portés dans l'étuve à stérilisation, pour les nettoyer avant de les lui restituer en partie. Ce sont là des précautions hygiéniques absolument élémentaires, qui sont loin d'être prises la plupart du temps. Si, en effet, dans beaucoup de services, les entrants sont envoyés au bain et ont leurs

vêtements partiellement changés, en ce sens qu'on leur fournit du linge, ils n'en conservent pas moins leurs vêtements principaux : jupons ou robes pour les femmes, pantalons et gilets pour les hommes. Or, si l'administration hospitalière ne peut donner à chaque entrant un vêtement complet propre, elle peut, pendant que les malades sont dans le bain, faire stériliser les habits possibles à conserver, en les plaçant dans l'étuve sèche. Grâce à ces précautions le malade ou le blessé entrant à l'hôpital peut être *relativement* désinfecté.

Notons de suite que cette désinfection, possible pour beaucoup de malades chirurgicaux, ne l'est plus lorsqu'il s'agit de blessés plus ou moins gravement atteints, et que dans ces cas la désinfection prématurée est des plus relatives et doit même être considérée comme nulle, malgré les soins qu'on peut y apporter.

Dès l'entrée du malade ou du blessé à l'hôpital, il doit donc être plus ou moins complètement nettoyé, dans une salle à part et pourvue de bains et d'une étuve à stérilisation.

C'est alors que les malades ou blessés devront être divisés en trois catégories, répondant précisément aux *desiderata* de la théorie que j'ai déjà exprimée plus haut, en disant qu'un blessé ou malade était fatalement suspect d'infection.

S'agit-il d'un malade ayant une opération à subir pour remédier à une lésion congénitale ou acquise non infectée, par exemple pour un bec-de-lièvre, une fissure palatine, une tumeur non ulcérée du sein, une tumeur du ventre, etc.? Ce malade, après avoir été baigné et avoir mis des vêtements désinfectés, doit être considéré comme indemne de toute infection primitive. Dans ces cas, il peut entrer dans une salle que je désignerai par la lettre A, salle qui est exclusivement destinée à ce genre de malades chirurgicaux. C'est la *salle des non infectés primitivement.*

Voyons maintenant un autre cas. Nous avons affaire à un malade porteur d'une lésion des téguments : un

ulcère de jambe, une plaie suppurante, une ulcération d'une lésion maligne, etc. Ce malade ou blessé, qui doit subir une opération ultérieure, au moins dans certains cas, est un malade infecté ; il doit être nettoyé avec soin comme les précédents ; mais, ce nettoyage fait, il n'en reste pas moins infecté pour le chirurgien. On doit donc le mettre à part et surtout le séparer absolument des malades non infectés ; il faudra le placer dans une deuxième salle B, isolée de la précédente. Ce sera la *salle des infectés primitivement.*

Cette distinction, cette séparation, qui est tout ce qu'il y a de plus élémentaire en fait d'hygiène hospitalière, n'existe pas dans notre pays ; et cela, je dois le dire, au grand étonnement des chirurgiens étrangers et en particulier des chirurgiens russes, qui me l'ont souvent manifesté.

Jusqu'ici, il est facile de comprendre la division qu'il faut établir d'emblée entre ces deux catégories de blessés ou de malades, et le départ peut être fait facilement sur les indications d'un élève instruit comme l'est d'ordinaire un interne en chirurgie de nos hôpitaux. Encore faut-il que les malades soient vus par un interne, et que celui-ci soit un élève du *service de chirurgie.* Du reste, je reviendrai sur ce point, qui, certes, mérite un sérieux examen.

Il se présente souvent un 3e cas, c'est le suivant : Un blessé est apporté à l'hôpital après avoir été plus ou moins mal pansé en ville chez les pharmaciens (1), ou bien même, s'il est favorisé du sort, le blessé est directement amené à l'hôpital par une voiture d'ambulance, comme cela est la règle dans la plupart des villes américaines, au moins celles de l'Est que j'ai pu visiter. Supposons qu'il s'agisse d'une fracture compliquée de plaie du membre inférieur. Dès l'arrivée du blessé à l'hôpital, et sans perdre de temps, il faut instituer un traitement chirurgical actif, consistant dans l'espèce à nettoyer le

(1) Je n'incrimine pas ici MM. les pharmaciens de la ville qui font ce qu'ils peuvent, mais qui fatalement ne peuvent pas grand' chose pour secourir les blessés. L'appel d'une voiture d'ambulance et d'un élève instruit est la seule chose logique dans l'espèce.

blessé, à ouvrir antiseptiquement le foyer de la fracture, à réséquer au besoin les os brisés, à enlever les esquilles, à drainer, etc. Ceci fait, et nous verrons par qui cette intervention doit être pratiquée, il est absolument impossible d'affirmer que le patient ne sera pas infecté ou plutôt qu'il a pu être absolument désinfecté. Il faut donc le tenir en observation pendant quelque temps, au moins une semaine, d'où la nécessité d'une troisième salle C, dite *salle des malades en observation*.

De ces trois exemples, il est facile de conclure que tout service de chirurgie bien installé doit avoir trois salles absolument distinctes : 1° une salle pour les malades blessés et opérés non infectés, c'est la salle A ; — 2° une salle pour les malades blessés et opérés infectés, c'est la salle B; — 3° enfin, une salle C, dite d'observation, pour les blessés et opérés sur l'infection desquels on ne peut se prononcer encore, et qui doivent rester en observation avant d'être placés dans l'une des deux salles précédentes.

Combien de lits doivent contenir ces diverses salles ? Cela dépend beaucoup, croyons-nous, de la situation de l'hôpital, et voici pourquoi : Dans un hôpital du centre où sont apportés de nombreux blessés, on conçoit que la salle d'observation soit la plus vaste, ou au moins présente un minimum d'une vingtaine de lits. Dans un hôpital excentrique, au contraire, les deux salles A et B peuvent, selon nous, contenir un plus grand nombre de lits que la salle C, d'observation.

Le nombre de lits de chaque salle peut aussi varier s'il s'agit d'un service d'hommes ou d'un service de femmes. Il est facile de comprendre que chez ces dernières, moins exposées aux accidents, une salle d'observation pourra posséder moins de lits que la salle analogue du service des hommes. Encore faut-il que ces lits soient plutôt en excès, un grave accident pouvant amener en quelques instants de nombreux blessés à l'hôpital.

Mais ce n'est pas tout, et à ces trois salles, tout à fait séparées les unes des autres, doivent être annexées des salles d'opérations spéciales. En effet, si les blessés ou les malades doivent être isolés les uns des autres, selon leur état aseptique ou septique, dès leur entrée à l'hôpital, on conçoit que cet isolement doive être continué tout le temps du séjour dans le milieu hospitalier. Et cet isolement doit être plus complet quand doivent être opérés les malades qui sont exposés à l'infection par le fait même de l'incision des téguments.

La question des trois salles opératoires annexées aux salles A, B et C, est donc pour nous indiscutable, étant donnée la valeur incontestable des principes qui nous guident dans l'installation que nous préconisons ici. Deux de ces salles, celles qui sont annexées aux salles A et B, peuvent être fermées pendant la nuit et ne servir que lors de la présence du chirurgien à l'hôpital. Mais il n'en est pas de même de la salle d'opérations annexée à la salle C, ou salle d'observation. C'est dans cette salle, dite d'observation, que peuvent arriver jour et nuit les malades ou les blessés de la ville qui nécessitent soit des pansements, soit des opérations urgentes, opérations d'où dépend, d'après nous, le sort ultérieur des malades et qui doivent être faites de suite.

La salle opératoire, annexée à la salle C, doit donc être *constamment prête;* c'est dire quelle doit être toujours chauffée, facile à très bien éclairer et que ses étuves à stérilisation et ses appareils hydrauliques doivent être prêts à fonctionner. De plus, cette salle opératoire sera pourvue de tous les instruments nécessaires et d'un *matériel très complet*, car la plupart de ces opérations urgentes sont sérieuses et nécessitent un appareil instrumental assez complexe. Par exemple, il faut y pouvoir pratiquer : des hernies étranglées et des laparotomies, seule façon de sauver la vie aux blessés qui arrivent avec des plaies pénétrantes de l'abdomen et qui, dans notre système actuel, ne sont secourus que beaucoup trop tard. On doit encore y trouver tout ce qu'il faut pour faire des résections, des amputations, la trachéotomie, etc.

Un mot sur ce que doivent être, en principe, ces trois salles opératoires. Je dirai de suite que leur installation peut et doit être *fort simple* et, à cet égard, je ne saurais trop m'élever contre le luxe que déploient certains chirurgiens pour installer un amphithéâtre de chirurgie. Un premier point important, c'est que ces salles soient largement éclairées. Un vitrage, situé en haut de la salle et de préférence du côté nord, suffit à cet effet. Il n'est pas besoin de faire remarquer l'utilité de l'orientation du nord au nord-est, pour éviter les rayons du soleil et une chaleur toujours fort gênante, au moins pendant quelques mois de l'année.

La salle d'opérations annexée à la salle C, et qui doit servir souvent pendant la nuit, doit posséder un éclairage spécial soit au gaz, soit mieux à l'électricité, dont l'installation sera particulièrement soignée.

Ces salles doivent être disposées de façon à se bien chauffer. Nous avons déjà dit que l'une d'elles (celle annexée à la salle C) doit être toujours chauffée durant toute la période d'automne, d'hiver ou de printemps, pendant laquelle il fait presque toujours froid, au moins dans notre climat. J'insiste sur ce chauffage constant, que j'ai vu préconisé et installé dans bien des hôpitaux étrangers, mais que je ne sais pas installé en France ou au moins à Paris. On comprend facilement que le blessé ou le malade qui entre à l'hôpital et va subir une opération d'urgence doive être opéré dans une salle chaude. Cette notion est tellement élémentaire, qu'il paraît presque naïf de la rappeler, et cependant il y a, sinon tout à faire, au moins beaucoup à faire dans nos hôpitaux, pour que cette simple précaution soit prise.

Une vitrine renfermant les boîtes d'instruments, un buffet fermé où sont préparées les pièces extérieures des pansements, deux tables, des tablettes sur lesquelles sont disposés les flacons contenant les solutions antiseptiques et les bocaux renfermant soit les pièces de pansement, soit les tampons aseptiques, soit les éponges préparées antiseptiquement. Tel est le mobilier principal et fort simple de ces salles. Ajoutons-y : un lavabo, un filtre Pasteur-Chamberland avec barillet,

dont le trop-plein ira se rendre dans un récipient chauffé au gaz, une étuve pour le linge, un fourneau à gaz et enfin une étuve stérilisatrice des instruments, du modèle Poupinel-Wiesnegg. Quant au lit opératoire, une simple table solide et en bois, étroite, recouverte d'un matelas et d'une toile cirée, me paraît très suffisante. S'il me fallait la remplacer, je choisirais la table nickelée de mon ami et élève Poupinel. Pour déposer les instruments lors des opérations, on peut utiliser une table analogue à celle de Just Lucas Championnière, supportant des plateaux de nickel pur repoussé; le prix en est minime et ces plateaux sont tout à fait inaltérables.

Parmi les appareils indispensables à ajouter au matériel des salles, on doit signaler un autoclave. Un seul de ces appareils, destiné à stériliser les compresses qui abritent les environs du champ opératoire, nous paraît suffire pour tout le service ; il peut être placé soit dans une salle d'opérations, soit mieux dans un local spécial attenant à la pharmacie. C'est qu'en effet l'interne en pharmacie du service de chirurgie a un rôle fort important à jouer : celui de préparer les éponges antiseptiques, ce qui nécessite des manipulations longues et minutieuses, et celui de préparer les compresses stérilisées. J'ajouterai que, depuis mon entrée dans les hôpitaux, je n'ai jamais eu qu'à me louer du zèle et du dévouement des divers internes en pharmacie qui se sont succédé dans mon service de chirurgie et dont la tâche était assez lourde. Si l'on pouvait avoir, en outre, un appareil stérilisateur des objets de pansements, toujours sous la direction de l'interne en pharmacie, l'organisation serait presque parfaite.

Quelques remarques maintenant sur la *disposition des salles des malades*. Ces trois salles, A, B et C, doivent, autant que possible, être disposées de façon qu'il y existe des chambres d'isolement. Cette nécessité s'impose dans les cas de *delirium tremens ;* quand un blessé est amené déjà atteint de tétanos ou d'érysipèle ; quand des phénomènes septiques graves se sont

développés, etc. Enfin, dans nombre de cas, lors d'opérations très sérieures, il est nécessaire que l'opéré soit soumis à une surveillance incessante et qu'il soit absolument isolé des autres malades ou blessés. Tel est le cas pour les malades ou blessés opérés de laparotomie, de gastrostomie, de kystes hydatiques du foie, de cholécystotomie ou cholécystectomie, etc., etc.

J'ajouterai qu'il serait tout à fait rationnel que, dans chaque service chirurgical, il y eût des chambres séparées et *payantes*, permettant aux personnes de la classe moyenne de se faire opérer par le chirurgien de leur choix, tout en indemnisant d'une façon suffisante l'administration hospitalière. C'est là une question qui devrait être résolue depuis longtemps, comme elle l'est en Allemagne, en Angleterre et en Amérique. Je ne fais que signaler ici son importance au point de vue de l'assistance hospitalière intelligemment entendue.

Nous avons déjà dit, au commencement de cette lettre, que le service de chirurgie, comme celui des accouchements, devait être absolument isolé des services de médecine. Il en résulte une petite complication : c'est qu'un service de chirurgie complet doit avoir 6 salles de malades, 3 du côté des femmes et 3 du côté des hommes. Si la construction de l'hôpital établit une division absolue entre les services des femmes et les services des hommes, à chacune de ces six salles il faut fatalement annexer un petit amphithéâtre d'opérations, comme nous l'avons déjà dit ci-dessus.

Toutefois, il me paraît possible, en maintenant fort complète la séparation des services masculins et féminins, d'établir, entre les deux salles A, entre les deux salles B, et les deux salles C, les trois amphithéâtres opératoires que nous croyons nécessaires au bon fonctionnement d'un service chirurgical bien organisé et qui dès lors serviraient pour les hommes et pour les femmes. Ceci est affaire de projet du constructeur et me paraît relativement facile à résoudre.

Permettez-moi, en terminant, quelques remarques sur l'*administration du service chirurgical* tel que je

viens de l'exposer. Si les malades ou les blessés doivent être absolument séparés les uns des autres selon qu'ils sont indemnes de toute infection, qu'ils sont infectés, ou bien qu'ils sont tenus en observation, on comprend facilement qu'il doit en être de même des personnes chargées du service. Surveillantes et filles de salles ou infirmiers doivent être tout à fait distincts pour chaque salle, et c'est déjà trop qu'ils soient en contact lors des repas ou dans les dortoirs. C'est dire qu'il faut six surveillantes ou sous-surveillantes, et qu'à chacune d'elles doivent être annexées une ou deux infirmières diplômées, une fille de salle et un garçon de salle pour les ouvrages grossiers. Il en est de même *a fortiori* du service des aides et des élèves. Et tout d'abord, *il m'est impossible de comprendre le fonctionnement normal d'un service chirurgical sans la présence constante d'un assistant, déjà chirurgien expérimenté.*

A toute heure du jour ou de la nuit, cet assistant doit pouvoir prendre un parti dans un cas grave et pratiquer une opération urgente. L'hôpital doit donc loger un assistant, ou bien celui-ci doit habiter à proximité et être téléphoniquement en rapport avec l'hôpital. Il doit se déranger à l'appel des élèves de garde. Le séjour de l'assistant à l'hôpital est, de beaucoup, ce qu'il faut préférer.

A chacune des salles devra être annexé un interne et au moins trois externes. Ce qui fait en tout six internes et dix-huit élèves externes. Ces élèves doivent rester dans leurs salles respectives et, dès qu'ils y sont entrés, ne jamais pénétrer dans les salles voisines. Il n'est pas besoin de revenir sur l'explication de cette discipline; elle se conçoit de reste.

La garde chirurgicale sera faite *exclusivement* par des élèves du service, externes ou internes, attachés aux deux salles d'observation. Les autres externes en chirurgie ne feront pas de garde. Il serait, en effet, à souhaiter qu'il y eût à la fois une garde de médecine faite par les internes de médecine, et une garde de chirurgie composée comme je viens de le dire. Les externes de garde pourront, dans les cas ordinaires, répartir les malades dans les trois salles mentionnées plus haut. Y a-t-il le

moindre cas embarrassant ou sérieux? Ils auront aussitôt recours, d'abord à l'interne en chirurgie présent, puis à l'assistant si l'interne ne peut prendre de détermination, ou s'il y a lieu d'intervenir d'une façon un peu complexe. On conçoit que toutes les opérations de petite chirurgie soient faites par les élèves externes sous la direction de l'interne, ou bien par celui-ci si elles nécessitent une expérience un peu plus grande.

Je ne vous parle pas du service des nécropsies. En principe, il doit toujours être fait par un aide *absolument expérimenté* et qui soit un anatomo-pathologiste de profession. Dans toutes autres circonstances, — et c'est malheureusement la règle dans nos hôpitaux, — les recherches anatomo-pathologiques sont *absolument insuffisantes ;* et, chose plus grave, elles sont faites par des élèves qui, dès le lendemain, sinon le même jour, n'hésitent pas à entrer dans les salles des malades ou des blessés, voire même à y faire des pansements!

Telles sont, mon cher Directeur, mes opinions sur l'organisation d'un service chirurgical et sur son fonctionnement ; certes, ces idées paraîtront bien révolutionnaires à quelques-uns, mais j'ai le bon espoir qu'elles seront adoptées tôt ou tard, malgré toutes les difficultés qu'elles soulèveront soit au point de vue architectural, soit, surtout, au point de vue administratif.

Félix Terrier.

CHAPITRE PREMIER

LE MILIEU

L'Hôpital Bichat. Description des Salles de Malades, des Salles d'Opérations et de leurs annexes.

Ce qui frappe le visiteur à son entrée dans le Service de Chirurgie de l'Hôpital Bichat (1), service qui a été organisé il y a huit ans environ par M. le Dr Terrier, l'un des premiers promoteurs, avec M. le Dr J. Lucas Championnière, de la méthode antiseptique en France, c'est le soin jaloux avec lequel tout a été réglé pour que les salles de malades et les salles d'opérations soient toujours dans un état d'*Asepsie* aussi parfait que possible ; c'est la façon dont on essaie de rendre et de maintenir aseptique la région où doit porter l'acte chirurgical, jusqu'à la guérison complète.

C'est là, par comparaison avec les autres services de Paris, la véritable caractéristique de l'organisation des salles de chirurgie de l'Hôpital Bichat ; c'est le point sur lequel nous insisterons dans ces notes, rédigées au jour le jour et destinées à faire connaître aux praticiens comment la théorie de l'*Antisepsie* et surtout de l'*Asepsie* peut être mise en pratique. Certes, les précautions, en ce qui concerne l'asepsie et l'antisepsie au cours d'une intervention quelconque, sont là aussi rigoureuses qu'ailleurs, aussi minutieuses qu'on puisse le désirer ; mais elles n'ont rien de très spécial et ont déjà été décrites partout : nous n'en signalerons donc ici que les principales particularités.

---

(1) Situé sur les fortifications de Paris (glacis des murs d'enceinte), près la porte de Saint-Ouen.

I. — Salles du service de Chirurgie.

Le très important service de chirurgie de Bichat, dont M. Terrier a pris la direction au moment de l'ouverture de l'hôpital, se compose : 1° d'une *salle d'hommes* ; 2° d'une *salle de femmes* (*Fig.* 1 (1), n° 69). A chacune de ces salles sont annexées des chambres d'*isolement* (un isolement absolument relatif, bien entendu) et une *salle d'opérations* (n° 72). Ces deux salles sont en communication à l'aide d'un *téléphone* spécial, dont les appareils sont placés dans le cabinet des deux surveillantes. Ce téléphone a été installé, en 1889, par M. Terrier. Comme annexes, citons la *salle des consultations externes*, dont l'organisation a été profondément modifiée l'année dernière (1889) (n° 42), et le *laboratoire d'histologie* où sont examinées, par M. le Dr Poupinel, toutes les pièces intéressantes provenant du service (n° 53, côté gauche du plan). Une simple remarque en passant : personne, plus que M. Terrier, ne regrette de ne pas posséder, comme annexe au laboratoire dont nous parlons, un laboratoire bien outillé de bactériologie ; mais à l'impossible nul n'est tenu (2) ! Ajoutons aussi que depuis peu la salle d'opérations pour les femmes, complètement modifiée et très agrandie, est complètement terminée, ainsi que le nouveau *Pavillon des Laparatomisées*, qui lui est annexé.

1. — *Salle des Malades.*

1° La *Salle des Hommes* comprend 24 lits en temps ordinaire ; mais presque toujours, en raison de l'affluence des malades à la consultation et des accidents nombreux qui surviennent dans la zone parisienne et suburbaine de l'hôpital Bichat, on est obligé de tolérer une dizaine de brancards ou lits supplémentaires, ce qui est fort regrettable. — De cette salle, font partie trois petites salles, dites chambres d'isolement,

---

(1) Corps de bâtiment le plus externe ; dans l'interne est installé un service de médecine, dont le voisinage est parfois dangereux (contagion de l'érysipèle, etc.).

(2) Un laboratoire de Bactériologie est en voie d'organisation aujourd'hui, grâce à l'initiative de M. Louis, interne du service.

communiquant avec elle. Deux d'entre elles contiennent normalement deux lits ; l'une est plus spécialement réservée aux malades atteints de suppurations graves ou sérieusement infectés ; elle est fréquemment désinfectée de la façon la plus complète. L'autre ne renferme que les malades devant subir une opération sur les yeux. La troisième possède 3 lits (voir n° 69 du plan, bâtiment le plus externe).

2° La *Salle des Femmes* renferme, comme celle des hommes, normalement 24 lits, dont deux par trumeau ; mais toujours, en raison de l'activité du service et du grand nombre de malades adressées à M. Terrier par les médecins de province ou de Paris, il y a 10 ou 12 brancards supplémentaires. Ici, encore, existent 3 petites chambres isolées, possédant chacune deux lits, mais en communication avec la salle commune. L'une d'elles servait jadis aux petites opérations, la grande salle d'opérations étant presqu'exclusivement réservée aux laparotomies ou tout au moins aux opérations faites chez des malades ne suppurant pas ; mais depuis que le service des femmes possède deux salles d'opérations, cette chambre est réservée à des malades gravement atteintes. Une autre chambre est destinée aux malades présentant des lésions oculaires. Dans la troisième ont lieu les examens gynécologiques nécessaires avant les opérations. Ils sont faits en général par l'interne du service ; M. Terrier n'examine que les cas intéressants ou d'un diagnostic difficile.

Il importe de décrire, en quelques mots, la façon dont sont

Fig. 1. — Hôpital Bichat (Paris).
Plan par terre du rez-de-chaussée et du 1er étage.

Légende : 1, concierge ; 2, cabinet du directeur ; 3, cabinet des médecins ; 4, 5, 6, bureaux ; 7, cuisines des internes en médecine et en pharmacie ; 8, réfectoire du personnel ; 10, 11, bibliothèques des malades, des internes en pharmacie et en médecine ; 13, pharmacie ; 14, salles de garde de pharmacie et de médecine ; 15, cabinet du chirurgien ; 15 (le plus bas), ch. de garde de méd. ; 23, logement des employés ; 25, logement du directeur 40, 41, salles d'attente pour la consultation de médecine et de chirurgie ; 42, salle des consultations et des pansements externes (service de chirurgie générale) ; 43, salle des consultations externes pour les maladies des yeux et des oreilles ; 45, laboratoire spécial d'antisepsie pour l'interne en pharmacie ; 53, laboratoires d'histologie (côté gauche de la figure) et de thérapeutique (côté gauche, M. Huchard) ; 55, salle de bains pour le personnel ; 56, service des bains ; 57, salle d'attente pour les bains ; 69, pavillons Tollet (médecine et chirurgie). — Les pavillons de chirurgie sont ceux qui, à droite et à gauche, sont les plus éloignés du bâtiment central ; le côté gauche est celui des femmes ; 70, dépendances des salles ; 71, couloir de communication entre les pavillons ; 72, salles d'opérations. — Le nouveau *Pavillon des Laparotomisées* n'est pas représenté sur ce plan, qui est ancien et inexact pour certaines parties. Il se trouve à gauche, dans l'espace angulaire compris entre les chiffres 42 (rez-de-chaussée) et 69 et 72 (1er étage).

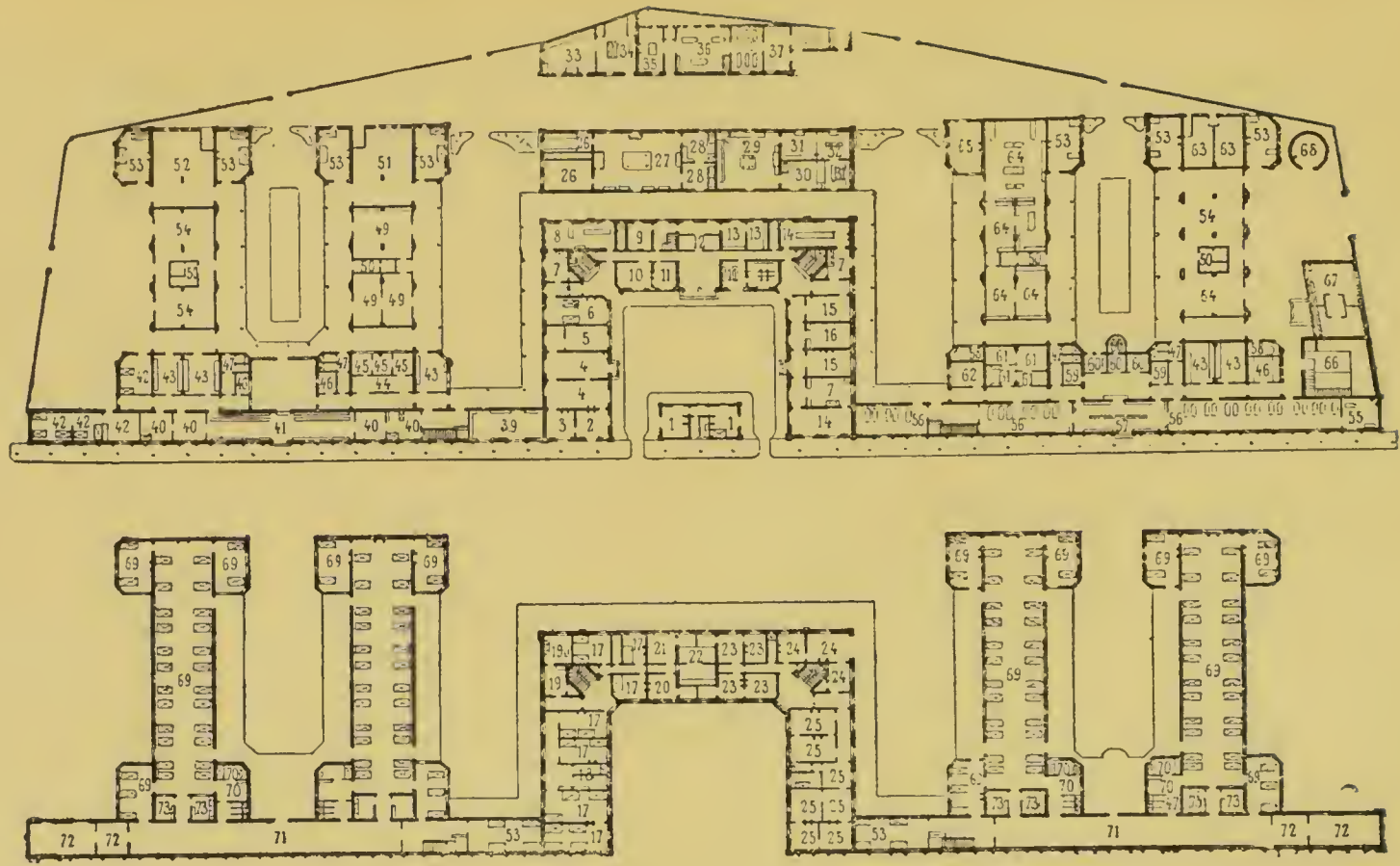

Fig. 1. — Hôpital Bichat (Paris). — (Voir l légende à la ' age précédente).

édifiées ces salles, unique modèle à Paris du système de constructions hospitalières imaginé par M. Tollet (1).

Ces deux salles sont constituées par deux pavillons, parallèles aux ailes du bâtiment central, existant déjà comme poste-caserne avant l'installation du nouvel hôpital ; elles sont situées au premier étage. Chaque pavillon est conforme au modèle Tollet, qui a obtenu la médaille d'or à l'Exposition universelle de 1878. Il a une ossature en fer, de forme ogivale, formant le moule de la construction ; les fondations sont en béton hydraulique ; les soubassements en caillasse ou meulière ; les trumeaux en béton de scories de forges et mortier hydraulique ou en briques ; les voûtes en briques ; les enduits en ciment ; le plancher en fer hourdé en béton de scories avec supports intermédiaires ; l'aire en asphalte (2) ou en ciment Portland ; les couvertures en tuiles métalliques. Tous les angles, y compris ceux qui sont formés par la jonction des planchers et des murs (3), sont arrondis, pour favoriser les lavages et supprimer les angles morts de ventilation et les lieux de séjour des poussières. Les salles ont une longueur de 36 mètres sur une largeur de 8 mètres, soit une surface de 16 mètres de lits. Le cube d'air par malade est de 60 m. c., car la salle est très élevée. L'air de la salle se renouvelle par deux ouvertures situées au sommet de l'ogive, à chaque bout.

Les chambres d'isolement sont placées latéralement, aux quatre coins du bâtiment principal, afin de dégager le pignon postérieur où se trouve une vaste cheminée, à feu apparent (coke) ; au-dessus de cette dernière, une large glace assure à la salle un éclairage très intense. Il y a une cheminée d'appel avec gaz intérieurement. Près de la cheminée se trouve une trémie à linge sale. Des terrasses découvertes de 2 mètres 60 de large, munies de balcons, sont disposées le long de chaque pavillon et servent de promenoirs aux malades. Le

---

(1) Voyez l'article *Bichat* in *Grande Encyclopédie*, par Bourneville et A. Rousselet ; — Bourneville : *Rapport au Conseil municipal de Paris*, 1880 ; — et *Manuel d'Assistance publique*, en cours de publication.

(2) Et non en mosaïque, comme on l'a imprimé (Chavanis).

(3) Dans certaines salles d'opérations, de construction récente, comme celles de l'Hôpital de la Pitié, par exemple, défectueuse d'ailleurs à d'autres points de vue, on a bien arrondi les angles pour les plafonds ; mais l'architecte a oublié d'en faire autant pour le plancher.

dessous de ces salles et de leurs terrasses devait former un préau couvert, bien ventilé ; mais, par mesure d'économie, sacrifiant aux exigences du budget les lois de l'hygiène, l'on a cru bon de l'utiliser pour diverses servitudes (1) et d'en faire un rez-de-chaussée.

3° *Dépendances de chaque salle.* — A l'entrée de chaque salle, on trouve, d'un côté, le *cabinet de la surveillante* (table, armoires pour médicaments, instruments, réserves de matériaux de pansements, etc., appareil téléphonique, patères pour vêtements, etc., etc.) et de l'autre côté, le *lavabo* où sont placés, sur des étagères spéciales, les grands bocaux de verre qui contiennent les solutions antiseptiques, et sur des patères les vêtements hospitaliers des élèves, etc. (n° 73 du plan). A côté (n° 70) sont situés les water-closets, une salle de bains et l'office (fourneau, tisanerie, etc.), dans la 4e petite chambre latérale (les trois autres étant réservées aux malades).

Dans la salle, et sur le désir formel de M. Terrier, on tolère maintenant des arbustes et des fleurs ; au fond de la salle des hommes, il y a même une petite volière avec quelques oiseaux, ce qui se voit bien rarement dans les hôpitaux parisiens. Un air de gaîté ne fait pourtant aucun mal, et les serins et les fleurs n'ont pas été jusqu'ici, que l'on sache, les vecteurs des germes septicémiques !

---

(1) Et non pas pour les bains (n° 56), ni pour les consultations gratuites (n° 41), comme le croit M. le Dr Chavanis, l'auteur d'un article paru dans la *Loire médicale*, n° 5, 15 mai 1889, p. 135.

II. — *Salles d'Opérations.*

Les *Salles d'Opérations* de ce service sont fort simples; leur installation a été des moins coûteuses; d'ailleurs, elles ont été construites pour faire des dortoirs, et à une époque où l'asepsie n'était point encore la seule préoccupation des architectes! Cependant, grâce à des soins de propreté minutieux, à une surveillance constante, M. Terrier parvient à posséder des salles d'opérations qui ne laissent pas beaucoup à désirer. La salle d'opérations des hommes, qui a été réparée et modifiée il y a 2 ans, n'est certes pas une salle d'opérations idéale; mais, nous le répétons, elle est suffisante. C'est celle-là que nous décrirons avec détails. Celle des femmes, ayant été ces temps-ci reconstruite sur un plan analogue, dû à M. Terrier, en diffère à peine; nous n'en signalerons donc que les principales particularités.

A. — Salle d'Opérations des Hommes.

La *Salle d'Opérations des Hommes* (n° 72, côté droit du plan, *Fig.* 1) est située à côté de la salle des malades, mais ne communique pas avec elle; on y pénètre par l'intermédiaire d'un couloir (n° 71).

Elle se compose de deux chambres : 1° L'une, située à l'entrée, n'est qu'une sorte de *vestibule* (n° 72 du plan). L'opérateur peut y suspendre à des portemanteaux métalliques nickelés ses vêtements; de même les aides. Il y a une armoire pour le gros linge et les appareils de chirurgie qui ne nécessitent pas de grands soins de propreté; un poêle pour le chauffage de cette pièce; un fourneau à gaz, placé à côté de l'étuve à désinfecter les instruments, qui sert à faire bouillir tout ce qui ne peut être étuvé; un autre meuble où sont placés les matériaux de pansement déjà apprêtés par la surveillante, les instruments en gomme aseptisés comme nous l'indiquerons plus loin (Procédé Delagenière : antisepsie des voies urinaires).

C'est sur ce meuble que la surveillante, après désinfection minutieuse de ses mains, prépare les objets de pansements qu'elle sort des paquets, les tampons d'ouate hydrophile entourés de gaze,

les tampons d'ouate munis de fils, etc., etc. — M. Terrier voudrait que cette pièce fût destinée à l'anesthésie des malades ; mais, en raison de la petitesse des locaux, on est obligé d'endormir les hommes sur le lit d'opérations. C'est aussi dans cette chambre qu'on dépose, en général, le brancard servant à transporter les malades qui ne peuvent pas marcher.

2° La *salle d'opérations elle-même* (*Fig.* 2 et 3) (1) est une grande pièce, plus longue que large, fort simple, construite, mais en plus petit, sur le modèle des salles de malades au point de vue du plafond et du plancher. Le dallage du sol est en ciment Portland ; toutefois l'architecte a eu la mauvaise inspiration de le décorer en y traçant des lignes en creux, peu profondes il est vrai, mais bien visibles sur une des photographies ci-jointes. Les angles sont arrondis. Le revêtement intérieur est constitué par de la chaux, recouverte d'une bonne couche de peinture à l'huile ; ce qui vaut bien mieux, à n'en pas douter, que le procédé employé dans la salle d'opérations de M. Maunoury, à l'hôpital de Chartres (2), ainsi que nous avons pu nous en assurer par nous-même.

a). — En ce qui concerne l'*éclairage*, il existe de grandes fenêtres latérales, dont les 2 du côté du midi possèdent des stores extérieurs, qu'on manœuvre de l'intérieur ; et un châssis vitré dans le toit, au-dessus du lit d'opérations. Les fenêtres, dont deux sont à double paroi (celles de la façade Nord) (*Fig.* 2, N.), ont leur cadre qui se continue sans relief ni angle rentrant avec la paroi intérieure du mur. Les glaces inférieures de ces fenêtres sont en verre craquelé, pour empêcher de voir du dehors. Le châssis vitré du toit, de construction récente, fournit une vive lumière, fort utile pour les opérations intra-vésicales, pelviennes ou abdominales supérieures. Il n'y a pas de double plafond avec châssis, comme dans la salle de M. Maunoury à Chartres.

La nuit, l'*éclairage au gaz* est fourni par un bec latéral placé à côté d'une des fenêtres, en face du calorifère et au-

---

(1) Nous prions le lecteur de se reporter à la description de la salle d'opérations de M. le Pr Poncet (Hôtel-Dieu de Lyon), parue dans la *Revue de Chirurgie*, 10 août 1889, s'il veut se rendre compte des différences qui existent entre ces deux installations.

(2) Maunoury. — *La nouvelle salle d'opérations de l'hôpital de Chartres ;* in *Progrès médical*, 1888, 11 février, p. 107.

Fig. 2. — Salle d'opérations des hommes de l'Hôpital Bichat (côté ouest). Appareils à stériliser l'eau et chauffe-linge.

Légende : N, fenêtre du côté nord; — C. L, chauffe-linge ; — X, conduite d'arrivée du gaz ; — X', tuyau de gaz alimentant le chauffe-linge ; — 2, table pour préparer les matériaux de pansement.

Planche I. — Salle d'Opérations du service des Hommes à l'Hôpital Bichat (Côté Ouest)

Fig. 3. — Salle d'Opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat (Côté Est).

Partie où l'on opère.

Légende: 1, brancard destiné à transporter le malade; — 2, table pour préparer les matériaux de pansement; — 5, table destinée à recevoir, pendant une opération, les cuvettes stérilisées à l'eau bouillante phéniquée, contenant les tampons, les compresses phéniquées, les instruments du chloroformiseur, etc.; — 6, lit d'opérations; — 7, table en fer nickelé pour les instruments, les fils à ligature, etc.; — 10, meuble pour les matériaux grossiers non stérilisés qui servent de pansements, les instruments non stérilisables, etc.; — 11, tablette supportant les solutions antiseptiques; — 12, tablette avec bocaux contenant les matériaux aux pansements en contact avec la plaie; — 13, armoire pour les instruments; — X'', X''', tuyaux à gaz pour l'éclairage; — N, fenêtre du côté du nord.

Planche II. — Salle d'Opérations du service des Hommes à l'Hôpital Bichat (Côté Est)

dessus d'un petit meuble (sorte de buffet); et par un double bec de gaz, mobile, à verres en mica, situé au-dessus de la table d'opérations (*Fig.* 3, X''').

Nous espérons que sous peu, alors que l'éclairage de Paris sera fourni presqu'en entier par des machines électriques, les hôpitaux préféreront cette lumière et n'hésiteront pas à la distribuer largement dans les salles de malades et dans les salles d'opérations. Mais, à l'heure qu'il est, aucun hôpital à Paris ne la possède dans ces conditions idéales ; il y a bien longtemps, pourtant, que M. Terrier la réclame pour l'hôpital Bichat, d'autant plus qu'une source électrique peut servir, dans une salle d'opérations, à bien d'autres choses qu'à l'éclairage (galvano-cautère, etc.) (1).

b).— Le *chauffage* se fait par un calorifère qui s'allume de l'intérieur même de la salle d'opérations. Il porte rapidement la température à 25° ou 30° degrés ; mais, évidemment, il vaudrait mieux qu'il puisse s'allumer du dehors, comme à Chartres. (Voir *Fig.* 3, à gauche).

c). — Le long des murs situés aux deux extrémités de la salle sont placés, du côté de l'entrée, les *appareils destinés à stériliser l'eau* et à la maintenir chaude; puis le *chauffe-linge* (*Fig.* 2) ; à l'autre bout, l'*armoire vitrée* où sont renfermés les instruments, et les *étagères* qui supportent d'un côté les solutions antiseptiques, de l'autre les substances et matériaux de pansement (*Fig.* 3).

1). — Le tuyau, qui amène l'*eau* (*Fig.* 4, E), perfore le sol près de la cloison correspondant au vestibule (X), à l'angle nord-ouest de la salle; il est muni d'un robinet (*b*) ; puis il pénètre (A) dans une bougie du filtre Chamberland (F). L'eau ainsi filtrée

---

(1) Les salles d'opérations de St-Louis (service de MM. L. Championnière et Péan), ainsi que beaucoup de salles de malades du même hôpital, sont éclairées à la lumière électrique fournie par une installation (moteur à gaz, dynamo, accumulateurs) spéciale, placée dans l'hôpital lui-même. Nous traiterons ce point dans un autre travail : *Energie électrique à l'Hôpital,* dont l'introduction a paru dans le *Progrès médical* (voir n° 1, 1890, p. 4). N'oublions pas d'ailleurs qu'à Levallois-Perret (Dispensaire I. Péreire) et que dans divers asiles d'aliénés, l'éclairage électrique est aujourd'hui couramment utilisé, mais dans le même genre que ce qui existe à St-Louis.

tombe dans un barillet de verre (B), à l'aide d'un tube de verre (I), raccordé à l'aide d'un tube en caoutchouc. Ce barillet possède deux voies de dégagement. L'une, inférieure, correspond à un robinet (c); celui-ci, ouvert, fournit de l'eau filtrée qui s'échappe au-dessus d'un lavabo (L), pourvu lui-même d'un robinet à eau froide (a) non stérilisée, arrivant là par un branchement (D) greffé sur la conduite d'eau principale (E'). L'autre voie de dégagement du barillet de verre est supérieure (M) et l'eau s'en échappe, quand ce barrillet est trop plein, pour se rendre ensuite dans l'appareil destiné à fournir l'eau filtrée bouillie, et situé à côté (C), par l'intermédiaire des tubes M et N.

Ces différentes pièces: bougie Chamberland, barillet, etc., sont toutes démontables et faciles à nettoyer. L'ouverture supérieure du barillet (celle d'entrée de l'eau), est obturée avec une collerette d'ouate aseptique. Le raccord entre le barillet et l'appareil à chauffer l'eau se fait au moyen d'un tube de caoutchouc (M) entrant sans frottement dans le tuyau d'alimentation (N); mais, encore ici, l'interstice est comblé par de la ouate stérilisée (1).

Le chauffe-bains (*Fig.* 4, C), muni d'un flotteur qui indique s'il est vide ou plein (O), est chauffé au gaz (Y). Il fournit, par le robinet (*d*), de l'eau bouillante qui a déjà été purifiée par le filtre Chamberland (F, B, N) (2). Le conduit Q sert à l'écoulement de l'eau du chauffe-bains, quand elle arrive en trop grande abondance; c'est une voie de dégagement. Le tuyau R permet de vider complètement, quand on le désire et pour le nettoyage, l'appareil en question. Le tuyau Z, avec robinet en (*p*), conduit le gaz à l'allumeur du fourneau à gaz, alimenté lui-même par le tuyau Y, avec robinet (*n*).

L'opérateur et ses aides ne se servent que d'eau filtrée pour se laver les mains; l'eau bouillie et encore chaude est destinée à étendre les solutions antiseptiques concentrées et froides, à

---

(1) M. Dor (*Lyon médical*, 9 juin 1889) a montré qu'il valait mieux n'employer ainsi qu'*une bougie* Chamberland; les filtres en batterie ne stériliseraient pas l'eau complètement. Il faut avoir soin de faire, avant son emploi, l'épreuve de la bougie, comme le pratique M. Chamberland. Si la bougie n'est pas de premier choix, la stérilisation n'est que relative.

(2) Autrefois, avant l'installation du filtre Chamberland, ce chauffe-bains recevait l'eau par le tube (P), branchement de la conduite principale (E), pourvu d'un robinet (*e*).

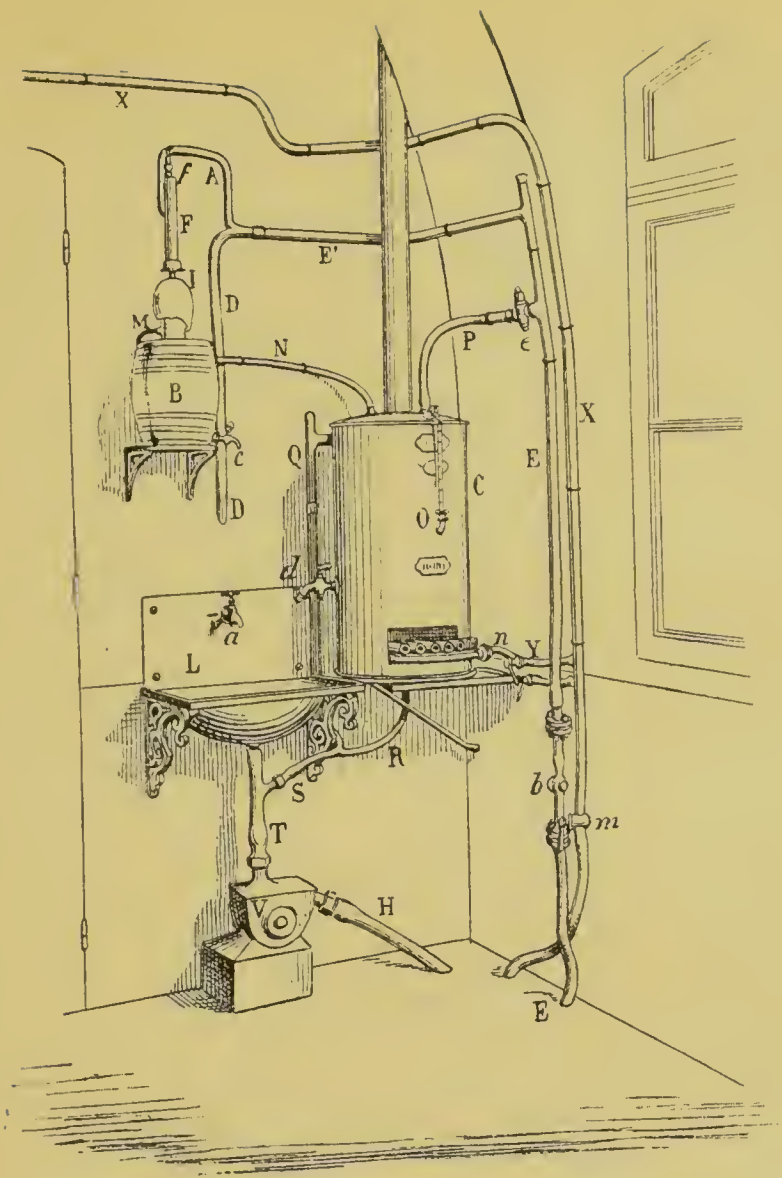

Fig. 4. — Salle d'Opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat.

Appareils destinés à stériliser l'eau.

Légende: *a*). *Service d'eau:* E et E', conduite d'arrivée pour l'eau ; A, branchement pour la bougie Chamberland ; — F, Bougie-filtre Chamberland ; — B, Barillet (réservoir d'eau filtrée) ; — M, orifice de sortie de l'eau filtrée et tube en caoutchouc ; — N, tuyau d'alimentation pour le chauffe-bains (eau filtrée) ; — D, branchement pour le lavabo ; — L, lavabo ; — I, tube faisant communiquer F et B ; — C, chauffe-bains ; — P, ancien tuyau d'alimentation du chauffe-bains (eau non filtrée) ; — O, index du chauffe-bains ; — Q, tuyau d'écoulement du chauffe-bains pour le trop plein ; — R, tuyau par où l'on vide C ; — S, T, U, tuyau d'échappement pour l'eau souillée ; V, siphon ; — *a*, robinet du lavabo (eau naturelle) ; — *c*, robinet du Barillet (eau filtrée) ; — *d*, robinet du chauffe-bains (eau filtrée et bouillie) ; — *b*), robinet pour supprimer l'arrivée de l'eau ; — *e*), robinet servant jadis à régler l'arrivée de l'eau en C ; — *f*, robinet destiné à régler le passage de l'eau en F. — *b*). *Service du gaz:* X, conduite d'arrivée avec robinet *m* ; — Y, branchement pour le chauffe-bains, avec robinet *n* ; — Z, branchement supplémentaire pour l'allumeur du chauffe-bains, avec robinet *p*.

Planche III.

Le Matériel opératoire de la Salle d'Opérations des Hommes.

Légende : 1, Bocal pour sondes vésicales (solution boriquée) ; — 2, Catgut au sublimé ; — 3, Vaseline (entre 6 et 10) au sublimé et à l'acide borique ; — 4, Crins de Florence (solution de sublimé) ; — 5, Soie bouillie au sublimé ; — 6, Gros fil de caoutchouc pour la ligature élastique ; — 7, Drains de différents calibres ; — 8, Collodion iodoformé ; — 9, Laminaires (éther iodoformé) ; — 10, Solution de chlorure de zinc ; — 11, Bande large de caoutchouc, remplaçant la bande d'Esmarch, placée dans une solution boriquée ; — 12, Tampons dits de Terrier (ouate enveloppée de gaze), aseptiques ; — 13, Compresses aseptiques, stérilisées à l'autoclave, placées dans une solution de sublimé ; — 14, Casserolle en nickel massif pour faire bouillir les fils de soie ; — 15, Boîte de cuivre sans soudure pour la stérilisation des bistouris, des aiguilles, etc., à l'étuve Poupinel ; — 16, Pulvérisateur à éther pour anesthésie locale. — Dans les autres bocaux : solution phéniquée forte et solution de sublimé ; Eponges aseptiques, tampons simples, iodoformés, etc., etc. — En avant de la figure : Table pour les instruments, avec ses plateaux en *nickel massif* repoussé.

Planche III. — Le Matériel opératoire de l'Hôpital Bichat.

réchauffer les compresses isolant le champ opératoire, les liquides où baignent les instruments, etc.

Le filtre Chamberland fonctionnant sans cesse, le barillet est toujours plein, de même que le chauffe-bains. Il suffit d'allumer ce dernier pour avoir en quelques instants (dix minutes environ) de l'eau bouillante. Toute l'eau qui a servi s'écoule au dehors par le conduit (T, U), muni d'une sorte de siphon (V).

2). — Au pied du même mur, mais de l'autre côté de la porte d'entrée de la salle, se trouve un grand *chauffe-linge* (*Fig.* 2, C. L.), alimenté par le gaz et destiné à chauffer les matériaux de pansements (ouate non stérilisée, bandages, serviettes, etc.).

3).—Au fond de la salle se trouve le meuble (*Fig.* 3, 13) où sont placés les *instruments*. Sur ce sujet, il y aurait des réformes à proposer ; mais rien n'a encore pu être fait, les fabricants d'instruments ne s'étant pas assez imbus des principes de la chirurgie moderne pour la confection des boîtes (1). Du reste, l'emploi constant de la stérilisation des instruments par la chaleur fait que ces réformes ne sont pas absolument indispensables.

4).—De chaque côté de ce meuble se trouvent (*Fig.* 3, 11 et 12) deux tablettes, dont l'une supporte de grands flacons à robinets contenant les *solutions antiseptiques* (acide phénique au 20e et au 40e, acide borique en solution saturée, sublimé à 1/1000). Sur l'autre sont placés une série de bocaux étiquetés contenant : les compresses sèches de gaze à l'acide borique, à l'acide phénique, au salol ou à l'iodoforme, le lint boriqué, l'ouate phéniquée, salolée ou boriquée, le mackintosch, les tampons d'ouate iodoformée, les bandes de tarlatane aseptiques, l'ouate hydrophile, les tampons d'ouate aseptique (modèle Terrier) pour éponger pendant les opérations, etc.

Les drains en caoutchouc de diverses dimensions, les fils de soie, le catgut, le crin de Florence sont conservés dans des solutions de sublimé au 1/1000e et renfermés dans des flacons à large ouverture. Ces flacons sont placés sur une étagère qui n'est pas visible sur la figure ci-jointe, mais qui se trouve au-dessous du bec de gaz X et au-dessus du meuble n° 10. Par contre, on les voit très bien sur deux des photogravures intercalées dans le texte (Nos II et III). Nous indiquerons plus tard comment sont préparées toutes ces substances.

---

(1) Ceci n'est plus exact à l'heure actuelle, car nos fabricants peuvent fournir depuis 1889 des boîtes très bien comprises.

Quelques éponges aseptiques, plongeant dans une solution de sublimé au 1000e, existent à l'avance dans la salle d'opérations ; mais les autres sont confiées à la garde de l'interne en pharmacie du service, qui les prépare avec le plus grand soin et les conserve aseptiques. Tous les bocaux qui ne contiennent pas de liquides sont fermés avec des couvercles en fer-blanc, au fond desquels a été placée une couche assez épaisse d'ouate aseptique pour assurer une fermeture telle que l'air n'y pénètre que filtré; et, comme les grands flacons remplis des liquides antiseptiques, sont étiquetés. Ces derniers sont obturés à l'aide d'un bouchon en verre, fermant à l'émeri, qu'il faut enlever pour laisser couler le liquide, ou bien par un bouchon de caoutchouc perforé, dont le trou est rempli par un petit tube en verre, plein d'ouate aseptique.

5).— Au milieu de la salle d'opérations (*Fig.* 3) se trouve une *table ordinaire* (5), le *lit d'opérations* (6), d'ailleurs des plus simples, et une *petite table* pour mettre les instruments, construite sur le modèle de celle de MM. Berger, Lucas Championnière (7). Elle est tout en fer nickelé, très légère, et supporte 4 petites cuvettes de diverses grandeurs, d'une seule pièce, en *nickel massif* (1), à angles arrondis ; les deux plus grandes sont destinées aux instruments, les deux autres aux fils de soie ou de catgut, qui y trempent dans une solution de sublimé ou dans de l'eau stérilisée. Le chirurgien a cette table près de lui pendant l'opération; il y prend lui-même ses instruments ou les fait prendre par l'aide de confiance; mais personne autre n'y touche (2).

6).— Il nous reste, pour en avoir fini avec la description de la salle d'opérations, à parler de l'*appareil qui sert à stériliser les instruments*. On en trouvera la description complète dans un article de son inventeur, publié par la *Revue de Chirurgie*, n° 8, p. 669, 1888 (3). C'est notre ami, M. le Dr Poupinel, qui a lui-même installé les deux appareils de son invention qui fonctionnent à l'Hôpital Bichat et qui les a fait monter, en 1888, de la même manière dans les deux salles d'opérations.

Le Stérilisateur du Dr Poupinel est placé dans cet hôpital sur une tablette qui supporte en même temps un fourneau à gaz ordinaire et qui se trouve dans le vestibule de la salle

---

(1) Le nickel massif n'est pas altéré par la solution de sublimé.
(2) Voir les Photogravures.
(3) Voyez aussi, in *Progrès médical*, n° 8, 23 février 1889, page 140.

d'opérations. C'est une sorte de caisse en cuivre rouge, à double paroi, munie d'un thermomètre et d'un régulateur automatique à mercure. Il est construit de telle sorte qu'il utilise au maximum la chaleur produite (Voir *Fig.* 5).

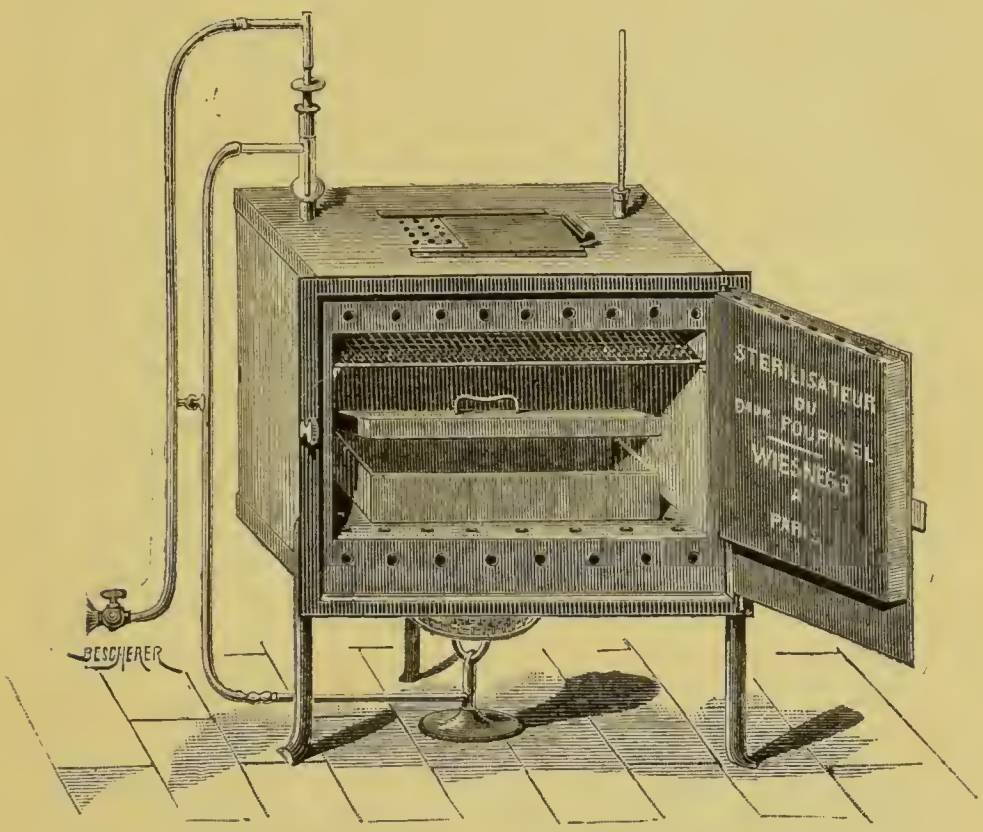

Fig. 5. — Stérilisateur du Dr Poupinel (de Paris) pour les instruments de chirurgie.

Les instruments, pour pouvoir être ainsi stérilisés par la chaleur sèche, sont tous *entièrement métalliques et sans soudures, bien nickelés* (1). On les soumet pendant 3/4 d'heure environ à une température de 180°. Comme il faut 1/4 d'heure pour que l'étuve atteigne cette température, les instruments y séjournent une heure. Puis on les laisse refroidir sans y toucher. Les instruments sont placés dans une grande boîte de cuivre qui se ferme à l'aide d'un couvercle et d'une couche

(1) Voir, à ce sujet : Baudouin (Marcel). *Guide médical à l'Exposition universelle de* 1889 (1er fascicule : *Instruments de Chirurgie*). Bureaux du *Progrès médical*, 1 vol., 1889.

d'ouate aseptique. Les instruments ainsi stérilisés peuvent être conservés longtemps intacts, emportés en voyage, etc. La surveillance de l'appareil est nulle. Quand le robinet du régulateur fonctionne bien, on n'a à s'occuper de rien. Les instruments tranchants et piquants peuvent être placés dans une autre boîte spécialement aménagée (1). On stérilise de la même manière les *fils d'argent*, placés dans des tubes en verre, les *épingles* destinées à fixer les drains dans les plaies, etc. Les aiguilles et les bistouris peuvent, à la rigueur, être aussi stérilisés dans des tubes de verre épais, pour que le tranchant s'altère moins.

L'appareil pourrait être isolé sur son support en bois à l'aide d'une plaque de verre épais et dépoli, reposant sur une lamelle de feutre épais ou directement sur le support en bois ; mais la chaleur dégagée par le bec de gaz qui le chauffe fait souvent casser cette plaque de verre. Une plaque de marbre serait préférable.

Il y a en outre, dans le service, un *autoclave* pour stériliser les compresses ourlées et divers matériaux de pansements ; il se trouve dans le laboratoire d'antisepsie, réservé à l'interne en pharmacie.

B. — Salles d'Opérations des Femmes.

La *Salle d'opérations des Femmes*, celle où se pratiquaient jadis toutes les laparotomies, était construite identiquement sur le même modèle que celle des hommes ; mais elle ne possédait pas de châssis vitré dans le toit et ne renfermait ni le meuble où l'on range les instruments, ni les tablettes qui supportent les flacons et les bocaux. Par contre, on y trouvait un lit où séjournait l'opérée pendant les 4 ou 5 jours qui suivaient la laparotomie. Des garde-malades spéciales veillaient l'opérée dans cette salle elle-même. — Nous n'insistons pas davantage, car cette installation est complètement modifiée. M. Terrier a fait construire en son lieu et place deux nouvelles salles d'opérations, avec plusieurs chambres d'isolement pour les opérées, et une chambre pour l'anesthésie, grâce à une subvention récente de 30,000 francs, fournie par le Conseil municipal de Paris.

---

(1) Voir sur l'une des Photogravures (N° III), le dessin de cette boîte.

Les deux nouvelles salles d'opérations du service des femmes sont placées l'une à côté de l'autre et communiquent entre elles. La première correspond au vestibule de la salle d'opérations du côté des hommes (*Fig.* 1, n° 72, côté gauche du plan); la seconde à cette salle elle-même. Le nouveau pavillon pour les laparotomisées a été construit, comme nous l'avons dit, sur le flanc de cette dernière salle et communique avec elle.

a). *Salles d'Opérations.*

1° *Salle pour les opérations ordinaires.* — La première salle d'opérations, réservée aux opérations courantes, est la plus petite. Elle possède un matériel (instruments et substances de pansement) spécial pour elle seule; elle n'est en réalité qu'une réduction de la salle d'opérations des hommes. Au lieu d'être chauffée par un calorifère, elle possède un poêle. Les appareils à stériliser l'eau (Bougie Chamberland, chauffe-bains, etc.) sont absolument les mêmes qu'aux hommes. Il y a aussi un chauffe-linge, une petite table pour instruments à bassins nickelés (modèle Lucas Championnière, Berger), des tablettes qui supportent des flacons remplis de liquides antiseptiques ou des bocaux qui renferment des substances de pansements. Le stérilisateur Poupinel du service des femmes se trouve dans la salle des laparotomies. Il nous semble superflu d'insister davantage pour ne pas tomber dans des redites inutiles.

2° *Salle des Laparotomies.* — Elle est très comparable à la salle d'opérations des hommes, décrite plus haut. Elle est pourvue désormais d'un châssis vitré qui rend les plus grands services dans les interventions qui portent sur le petit bassin. La photogravure ci-jointe montre mieux que toute description la façon dont elle a été agencée. Elle est encore éclairée au gaz; il est vrai qu'on n'y opère jamais pendant la nuit. Une pancarte qui porte ces mots : « Défense de toucher aux instruments et de parler pendant l'opération » est accrochée à l'un des murs, bien en vue (1). Tous les objets qui s'y trouvent ne servent qu'aux laparotomies (fils à sutures, instruments, drains, etc.). Elle possède un matériel absolument spécial. Comme celle des hommes, elle renferme tous les appareils à stériliser l'eau, le chauffe-linge, le calorifère, les solutions antiseptiques, etc., qui lui appartiennent en propre. On y trouve aussi le stérili-

(1) Comme à la salle des hommes, d'ailleurs.

sateur pour les instruments, le fourneau à gaz qui sert à faire bouillir les matériaux pour les sutures (crin de Florence, soie, etc.), les instruments qu'on ne fait pas passer par l'étuve à air chaud, etc. (Voir *Fig.* 6).

Ce n'est certes pas, à notre avis du moins, l'idéal. Nous pensons, en effet, que tout cela devrait être relégué dans une *chambre voisine*, — que dans certains hôpitaux on nomme *arsenal*, — attenante à la salle des laparotomies. Cette dernière devrait être *absolument nue* et ne renfermer que ce qui est indispensable pendant l'opération, c'est-à-dire la table à opérations, quelques tables en métal ou en verre pour déposer les instruments, les compresses, les éponges, les cuvettes nécessaires pendant l'intervention elle-même. Une telle salle à laparotomies serait bien plus facile à maintenir aseptique; elle serait chauffée par une bouche de chaleur dépendant d'un calorifère placé au dehors, comme dans l'installation de M. Maunoury, à Chartres. Le parquet et les murs ne présenteraient aucune anfractuosité; de la sorte on pourrait les nettoyer, facilement et fréquemment, à grandes eaux. Elle devrait être pourvue d'une *source électrique* puissante (1) et être éclairée à l'électricité.

---

(1) Comme celle de l'Hôpital municipal à Berlin. Cette source électrique servirait à alimenter le galvanocautère, de même que les divers instruments destinés à l'éclairage des diverses parties du corps (abdomen, vessie, etc.).

Légende de la Figure ci-contre.

Fig. 6. — Salle des Laparotomies (Service des Femmes).

Légende: 1, Table d'opérations (ancien modèle). — 2, Boîtes à fermeture hermétique pour *ouate aseptique* stérilisée à l'étuve Sorel-Quénu. — 3, Caisse remplie de solution de sublimé, où séjournent, dans l'intervalle des opérations, les cuvettes placées sur la table n° 14. — 4, Flacons pour *liquides antiseptiques* (solutions de sublimé, d'acide borique et d'acide phénique). — 5, Bocaux pour matériaux de pansements (*gazes* iodoformée, salolée, etc., etc.). — 6, Bocaux avec *compresses aseptiques*, sèches ou humides. — 7, Bocal plein de sublimé où séjournent les brosses à ongles. — 8, Double lavabo. — 9, Réservoir d'eau filtrée. — 10, Bougie Chamberland. — 11, Bocaux à drains de différents calibres (petits, moyens, gros). — 12, Bocaux à fils élastiques en caoutchouc, à tampons, etc. — 13, Calorifère. — 15, Buffet pour matériaux de pansements. — 16, Thermomètre. — 17, Réservoir d'eau filtrée bouillie. — 18, Robinet d'eau filtrée bouillie. — 19, Appareil de chauffage pour le réservoir n° 17. — Au-dessus de 15 se trouve une planchette avec flacons pour substances à sutures (crins de Florence, soie, etc.).

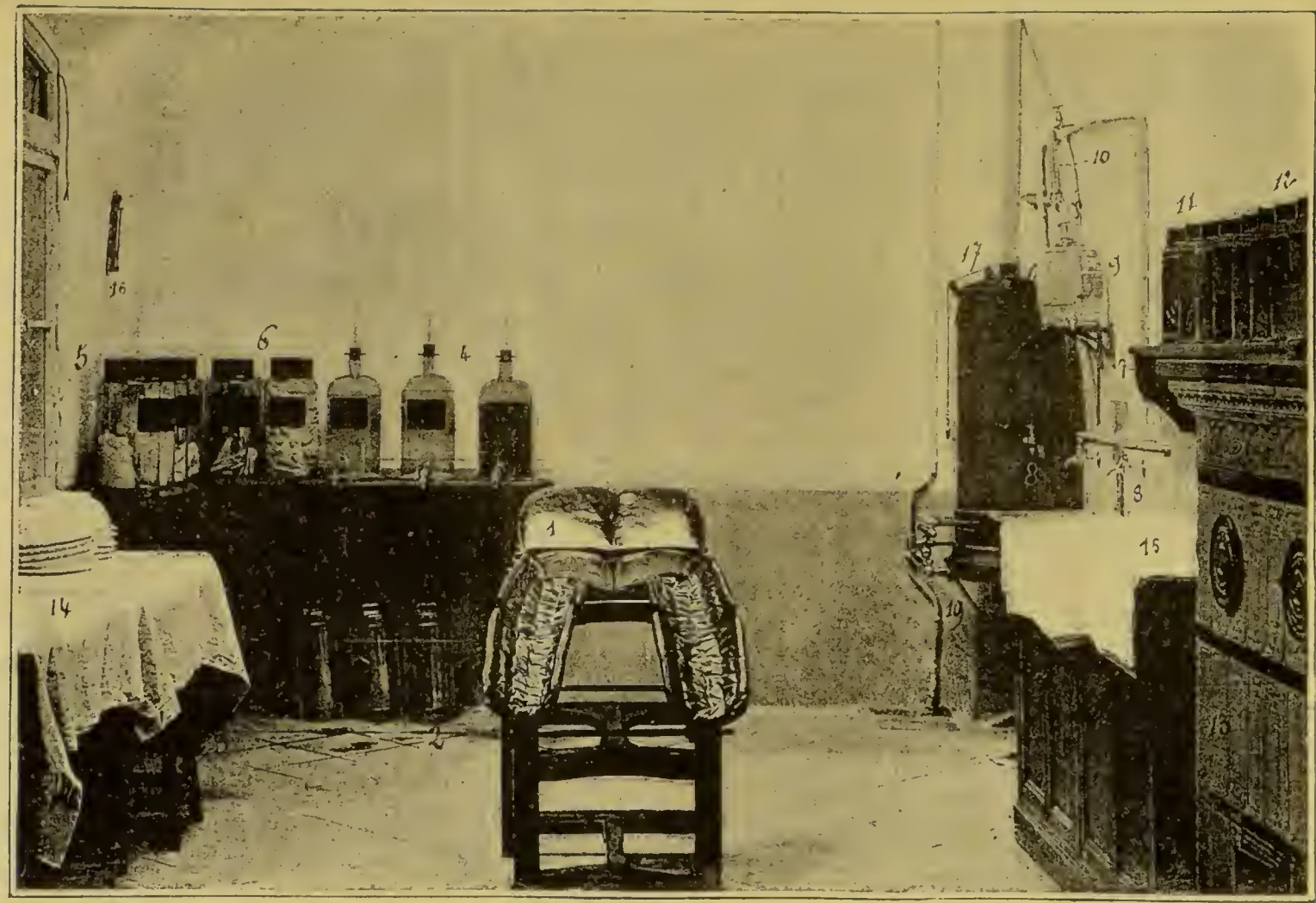

Fig. 6. — Salle des Laparotomies (Service des Femmes). — (Voir ci-contre la légende.)

Planche IV.

Salle d'Opérations du service des Femmes à l'Hôpital Bichat

b). *Le Pavillon des Laparotomisées.*

Le Pavillon des Laparotomisées est un petit bâtiment à un étage construit aux côtés de la grande salle d'opérations. On y accède par une porte s'ouvrant dans la salle à laparotomies et faisant communiquer le service de M. Terrier avec le premier étage de ce pavillon. Un escalier conduit du premier étage au rez-de-chaussée, d'où, par une autre porte, on peut gagner les dépendances de l'hôpital.

Ce rez-de-chaussée renferme deux chambres, l'une de 3, l'autre de 2 lits; au premier étage se trouve une chambre de 2 lits et une chambre à un lit. C'est dans cette dernière, la plus voisine de la salle d'opérations, qu'on place la malade à opérer, deux ou trois jours avant l'intervention; c'est là aussi qu'on l'endort (salle d'anesthésie), avant de la transporter dans la salle des laparotomies. Après l'opération, elle y séjourne deux ou trois jours, puis passe dans la deuxième chambre du premier étage. Les malades sont transportées du premier étage au rez-de-chaussée le 7e ou le 8e jour, à moins que leur santé ne se rétablisse pas, pour une cause ou pour une autre. En bas, il n'y a donc que les convalescentes, que les opérées qui se lèvent.

Ce pavillon a été construit d'après les mêmes principes que ceux qui ont été mis en usage lors de l'édification de l'hôpital Bichat, c'est-à-dire d'après les règles formulées par M. Tollet. Bien entendu, les lits n'ont pas de rideaux; le chauffage se fait par des cheminées; le sol est en ciment, sans rainures, les angles arrondis, etc.

Des sonneries électriques permettent aux malades d'appeler les infirmières, dont deux sont spécialement affectées au service de ce pavillon. Un tube acoustique relie le pavillon au cabinet de la surveillante du service des femmes. Les malades et les infirmières de ce pavillon n'ont pas, autant que possible du moins, de communication avec le service; la surveillante seule peut aller de l'un à l'autre. Toutefois l'isolement n'étant pas rendu absolu par une séparation matérielle, il est fort probable que, quand le personnel médical n'est plus là, il devient assez relatif; en tous cas, on fait ce que l'on peut pour le rendre le moins imparfait possible.

Un des internes n'a à s'occuper que des malades et des opérées qui s'y trouvent M. Terrier et son assistant font en général deux à trois laparotomies par semaine : ce qui explique pourquoi les malades changent de chambre d'isolement comme nous l'avons indiqué.

II. — Remarques générales sur les Salles d'Opérations.

Nous ne donnons point comme modèle les nouvelles salles d'opérations (hommes ou femmes) de l'Hôpital Bichat : il y a bien des imperfections ; mais nous pouvons dire, sans rien exagérer, qu'elles peuvent parfaitement suffire. Elles ont tout au moins l'immense avantage de n'avoir pas coûté des sommes considérables, comme certaines salles récemment construites dans d'autres hôpitaux à Paris, et, grâce à un bon entretien, on peut les maintenir facilement aseptiques. Elles ne sont point comparables surtout à l'installation luxueuse et fort coûteuse de M. le Pr Poncet (de Lyon) (1). Mais le personnel compense ici ce que la construction a de défectueux ; il est vrai que le public ne s'en doute guère !

Ces salles sont au moins une fois par semaine nettoyées à grande eau, de même que les salles de malades. Ces dernières sont très bien disposées pour permettre un tel nettoyage, en raison de la constitution de leur sol.

Bien entendu, les lits en fer n'ont pas de rideaux et la plus grande propreté est recommandée aux surveillantes, parfaitement convaincues d'ailleurs de l'importance des moindres précautions.

Il est bien certain que, pour un service de l'importance de celui de Bichat, il faudrait au moins deux salles d'opérations et une chambre pour l'anesthésie, du côté des hommes comme du côté des femmes (2); l'une des salles devrait être réservée exclusivement aux opérations pratiquées sur des malades suppurants ou infectés. Il est non moins évident que la salle des hommes surtout devrait comprendre au moins deux parties bien distinctes, sans communication directe de l'une avec l'autre : la première, destinée aux infectés, serait pourvue de tout un matériel spécial ; il ne devrait pas y avoir de communication, autant que possible du moins, avec celle où ne seraient admis que des malades aseptiques, si l'on peut parler ainsi, à opérer ou déjà opérés.

---

(1) Poncet. — *Nouvelle salle d'opérations de l'Hôtel-Dieu de Lyon ;* in *Province médicale*, 16 mars 1889 ; *Bulletin médical*, mars 1889, et *Rev. de Chir.*, août 1889. — Voir aussi : Laguaite. *Une installation chirurgicale antiseptique à Lyon ;* in *Lyon médic.*, 25 mai 1890, p. 137.

(2) M. Terrier, dans une Lettre à M. Peyron, qui sert d'introduction à notre description de l'Hôpital Bichat, a développé ces idées.

Mais les doctrines chirurgicales modernes ne sont pas encore monnaie assez courante en France et même à Paris, pour que les *chirurgiens* dits *aseptiques* puissent voir de si tôt leurs souhaits complètement réalisés au point de vue de l'agencement des services hospitaliers. Cependant, à Bichat, grâce à de minutieuses précautions de la part du chirurgien, des aides et du personnel subalterne, on obtient, malgré le mélange de tous les malades quels qu'ils soient dans des salles communes, de fort beaux résultats, comme on pourra s'en rendre compte en consultant les statistiques du service de chirurgie de l'Hôpital Bichat, publiées régulièrement chaque année dans les Bulletins de la *Société de Chirurgie* et le *Progrès médical*, et qu'on trouvera rassemblées plus loin, à la fin de ce travail. Ici donc, l'antisepsie vient fortement en aide à l'asepsie, et voilà une bonne preuve de ce que l'antisepsie proprement dite peut faire à elle seule.

CHAPITRE II.

LA CONSULTATION.

Service des Consultations externes.

Il nous reste à dire un mot de la façon dont se recrutent les malades de ce beau service, un des plus actifs et des plus fournis de Paris. La plupart des femmes viennent de la campagne ou de la ville, adressées à M. Terrier par leur médecin traitant. Bien peu, du moins pour les affections graves, sont reçues à la consultation. Beaucoup sont des malades payantes. Pour les hommes, au contraire, c'est à la consultation externe où l'on en recrute le plus.

1° *Consultations chirurgicales.*

Le service de la consultation chirurgicale, qui a eu lieu trois fois par semaine, est fait par les internes ; le jeudi il y a en outre une consultation spéciale pour les maladies des yeux et des oreilles, dirigée par M. Terrier lui-même.

Ce service est complètement indépendant des salles de malades, mais il est organisé sur le même modèle. On y fait les petits pansements et les opérations qui ne nécessitent ni l'anesthésie ni le séjour à l'hôpital. Les mêmes précautions sont prises au point de vue antiseptique que dans les salles. Les solutions antiseptiques sont placées dans des bocaux, disposées de la même manière, et les matériaux de pansements préparés par l'interne en pharmacie.

2° *Policlinique gynécologique.*

La salle des consultations gynécologiques est distincte du service de la consultation chirurgicale. On s'est efforcé de l'organiser l'année dernière d'une façon telle qu'après chaque examen on puisse stériliser aussi complètement que possible les instruments (spéculum, hystéromètres, pinces à pansements, etc.) qui viennent d'être employés. Un exemple montrera

très suffisamment ce qu'on a voulu obtenir à l'aide de cette nouvelle organisation.

Ainsi, dans cette salle, on a installé un réservoir rempli d'eau phéniquée qui bout pendant toute la durée de la consultation. Comme on possède plusieurs séries d'instruments, comme on les laisse plongés, après qu'ils ont servi, dans le liquide bouillant un temps suffisant pour détruire les micro-organismes, on ne perd pas de temps, parce qu'on se sert d'un instrument, d'un spéculum par exemple, pendant que les autres séjournent dans l'eau bouillante. De cette façon on court moins de chances d'inoculer avec un spéculum malpropre une femme, non antérieurement contaminée, qui demande à se faire examiner à la consultation.

Il y a deux consultations gynécologiques par semaine où viennent un grand nombre de malades ; elles sont faites par un des internes, qui ne montrent au chef de service que les cas intéressants ou difficiles.

Une telle manière de comprendre le service de la consultation permet de ne point être obligé de recevoir dans les salles les malades si nombreux qui n'ont pas besoin réellement d'être hospitalisés, ceux qui ont des plaies peu graves des membres supérieurs, les femmes qui ont une légère métrite, etc. Grâce au petit nombre de pansements nécessaires pour chaque plaie accidentelle ou opératoire, les élèves du service (externes et stagiaires) ne sont pas outre mesure surchargés de besogne, malgré le nombre considérable d'opérations, de malades qui viennent à la consultation. Le personnel des aides est la plupart du temps au grand complet, malgré l'éloignement considérable de l'hôpital du quartier des Ecoles à Paris : ce qui empêche, par contre, la majorité des étudiants laborieux de venir assister aux nombreuses opérations que pratique le chirurgien de Bichat.

DEUXIÈME PARTIE

L'Asepsie et l'Antisepsie à l'Hôpital Bichat

INTRODUCTION

DE LA MÉTHODE ANTISEPTIQUE ET DE LA MÉTHODE ASEPTIQUE EN GÉNÉRAL (1).

Au moment où notre éminent confrère, M. le Professeur J. Lister, vient de communiquer au Congrès de Berlin ses nouvelles recherches sur l'antisepsie, et où, fidèle à ses principes, il recommande aux chirurgiens de nouveaux antiseptiques, en particulier le cyanure de zinc, j'ai cru utile de signaler la tendance d'autres chirurgiens, qui cherchent à substituer aux antiseptiques l'*Asepsie chirurgicale.*

Depuis quelques années déjà, en Angleterre d'abord, puis en Amérique et en Allemagne, les chirurgiens et plus particulièrement les gynécologistes se sont efforcés de transformer le *modus faciendi* de la pratique antiseptique. Craignant l'influence nuisible des solutions antiseptiques, solutions qui sont toutes plus ou moins toxiques, ils se sont efforcés d'opérer aseptiquement et non antiseptiquement. Cette tendance fut surtout marquée au Samaritan Hospital à Londres, où mon

---

(1) Un résumé de ce travail a été lu à Limoges, au *Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences*, le 13 août 1890.

ami, le Docteur Granville Bantock, n'opère plus que de cette façon et obtient des résultats excellents.

En France, quelques chirurgiens ont aussi adopté cette manière de procéder, et je crois qu'il est utile d'exposer ici les principes qui, selon moi, ont pu les guider dans cette transformation de la méthode antiseptique, transformation que, pour mon compte, j'ai essayé de réaliser au moins en partie.

Lorsqu'un chirurgien utilise la *Méthode antiseptique* dans toute sa rigueur, il a pour objet de préserver son opéré de toute intoxication, venant soit du fait de son *intervention*, soit du *malade* lui-même.

N'étant pas sûr de l'asepsie de ses mains, de son champ opératoire, de ses instruments, de ses éponges, etc., il utilise les antiseptiques, qui font tomber au minimum les chances d'une inoculation septique. J'insiste sur ce fait, c'est qu'on ne peut, en théorie, affirmer que ces antiseptiques auront une action sur les spores ; par conséquent, l'inoculation reste encore théoriquement possible, mais réduite à son minimum.

L'usage des antiseptiques s'impose encore lorsque la lésion, pour laquelle on pratique l'opération, a déterminé une intoxication locale ; par exemple, s'il s'agit de l'ouverture d'une collection purulente superficielle ou profonde, d'un foyer septique quelconque, foyer sur les parois duquel il faut agir énergiquement pour en obtenir la guérison sans suppuration. Ici, encore, les antiseptiques méthodiquement utilisés réduisent au minimum les chances d'intoxication ; mais ils ne les font pas disparaître absolument, par suite de leur action fatalement incomplète sur les tissus et sur les spores que renferment les foyers septiques et leurs parois.

Il résulte, de ces remarques générales, un premier point à établir : c'est que la méthode de l'asepsie pure n'est utilisable que dans des conditions déterminées. Dans tous les cas où la région pour laquelle on pratique une opération est infectée, on conçoit facilement que l'asepsie soit insuffisante ; aussi est-il logique de conserver dans ces cas la méthode antiseptique. Si, comme

je l'ai déjà fait remarquer, on ne parvient pas à stériliser complètement les parties sur lesquelles on agit chirurgicalement, au moins les met-on dans les meilleures conditions pour obtenir une guérison rapide et sans suppuration. Donc, théoriquement et pratiquement, toute opération, faite sur ou dans une région infectée primitivement, nécessite l'emploi de la méthode antiseptique, la méthode aseptique devant être insuffisante dans la plupart des cas (1).

Par contre, à l'Antisepsie on peut substituer l'*Asepsie*, toutes les fois que la région sur laquelle on intervient est indemne de toute inoculation septique.

Ayant, depuis quelque temps, modifié dans le sens de l'asepsie ma manière de faire dans les grandes opérations chirurgicales, et en particulier dans les opérations abdominales, je crois devoir indiquer ce que j'ai essayé dans cette voie, un peu nouvelle, de la chirurgie.

Jadis chirurgien listérien, c'est-à-dire me conformant de la façon la plus rigoureuse aux règles formulées par le chirurgien anglais, j'ai peu à peu modifié ma manière de procéder, et, aux solutions phéniquées faible et forte, je n'ai pas tardé à substituer d'autres solutions antiseptiques me paraissant aussi, sinon plus, efficaces. Je préférais en particulier la solution de bichlorure de mercure au millième ou aux deux millièmes. De chirurgien listérien pur, je devins donc d'abord chirurgien antiseptique, avec un certain éclectisme dans le choix des agents de mon antisepsie.

Aujourd'hui, tous mes efforts tendent à diminuer, autant que faire se peut, l'emploi des antiseptiques et à ne pratiquer, comme Granville Bantock, que l'Asepsie. Je m'empresse d'ajouter que, rigoureusement parlant, je n'ai pas encore atteint le but que je me suis proposé ; aussi puis-je caractériser ma pratique en disant qu'elle est *mixte*, en ce sens que l'antisepsie m'est restée pour un certain nombre de choses.

---

(1) Je fais remarquer que je ne dis pas dans tous les cas.

Comme Lister, et la plupart des chirurgiens, j'ai abandonné le spray, non que je lui ai trouvé tous les défauts dont on l'a accusé, mais il m'a paru inutile et parfois désagréable pour les opérateurs. Cependant, je l'ai conservé dans les conditions toutes spéciales que voici : avant de pratiquer une opération qui entraîne l'ouverture de la cavité péritonéale, j'ai soin de faire pulvériser, avec l'appareil de Just Championnière, une certaine quantité d'eau stérilisée. Cette pulvérisation, qui dure environ une demi-heure, a pour but de faciliter la disparition des particules de poussières qui peuvent être tenues en suspension dans l'air de la salle d'opérations. Ce but n'est très certainement atteint qu'en partie ; toutefois, il m'a paru logique de chercher à obtenir ce résultat, quelque imparfait qu'il puisse être. La pulvérisation d'une certaine quantité d'eau stérilisée et bouillie dans la salle d'opération est donc une règle établie dans mon service, avant de pratiquer l'ouverture de la cavité péritonéale.

Arrivons maintenant au *modus faciendi opératoire*. J'énoncerai tout d'abord l'emploi que je fais encore des substances antiseptiques.

Comme antiseptique liquide, j'ai adopté exclusivement, ou plutôt presque exclusivement, la solution de bichlorure de mercure au millième ou au demi-millième. Dans certains cas, en effet, j'utilise encore la solution de chlorure de zinc au dixième.

C'est avec la solution de bichlorure au millième que se nettoie le champ de l'opération, immédiatement avant d'intervenir. Je ferai remarquer que des lavages au savon et même avec de l'éther doivent souvent précéder le lavage définitif avec la liqueur de Van Swieten (bichlorure au millième).

Le lavage des mains consiste aussi à les nettoyer tout d'abord avec du savon dans un courant d'eau ordinaire, puis dans un courant d'eau stérilisée au filtre Chamberland, enfin à les plonger et les frotter dans une solution de bichlorure de mercure au millième ou au

demi-millième. La brosse, destinée plus spécialement au nettoyage des ongles, est plongée préalablement dans une solution de bichlorure au millième et y séjourne normalement. J'ai très souvent l'habitude de compléter le nettoyage de mes ongles avec une compresse stérilisée humide.

J'ai continué, malgré tout ce que l'on en a dit, à employer les éponges ; d'après mon expérience, rien ne peut encore les remplacer, et d'ailleurs, selon l'expression de mon ami, J. Championnière, « ces animaux ne sont pas aussi malfaisants qu'on s'est plu à le raconter. » Les éponges que j'utilise sont préparées à l'aide de l'acide chlorhydrique, de l'acide sulfureux, du permanganate de potasse, etc., selon la méthode que j'ai indiquée il y a plusieurs années à la *Société de Chirurgie* (Méthode dite de la Salpêtrière). C'est, en effet, dans cet hôpital, dont j'étais alors le chirurgien, que cette préparation assez complexe a été définitivement réglée par mon interne en pharmacie, M. Vercamer. Si j'insiste sur ce point, c'est que quelques années après, et par l'intermédiaire des chirurgiens suisses, cette préparation des éponges nous est revenue de Vienne, en Autriche, sans d'ailleurs avoir été améliorée ; mais on n'avait pas hésité à lui donner une étiquette allemande. Pour assurer encore plus l'antisepsie de mes éponges, elles sont en outre plongées dans une solution de bichlorure au millième et maintenues au minimum une semaine dans ce liquide avant de s'en servir pour les opérations intéressant le péritoine.

On le voit donc, j'utilise encore les antiseptiques ou plutôt un antiseptique, le bichlorure de mercure, pour le lavage des mains avant et pendant les opérations, pour le nettoyage du champ opératoire et enfin pour la conservation des éponges au préalable traitées selon une méthode déterminée.

Le même antiseptique, c'est-à-dire la solution de bichlorure d'hydrargyre au millième, est encore utilisé pour l'antisepsie des fils à ligature et des crins de Flo-

rence. Depuis quelque temps déjà, c'est-à-dire depuis plus d'une année, je ne me sers plus de catgut, non que je lui aie trouvé les graves inconvénients signalés par Kocher (de Berne). Mais, voulant autant que possible simplifier le *modus faciendi* des opérations, j'ai cru qu'il était plus logique de n'employer qu'une seule substance pour faire les sutures profondes et les ligatures vasculaires, à la condition que cette substance soit suffisamment résistante et de plus qu'elle soit parfaitement tolérée par les tissus vivants.

J'ai choisi la *soie tressée blanche.*

Il y en a de cinq grosseurs, qui correspondent aux nos 0, 1, 2, 4 et 5. Cette soie, enroulée autour de bobines en verre préalablement plongées dans de l'eau stérilisée bouillante, est placée dans une solution de bichlorure au millième et y séjourne pendant quelques jours au moins. De plus, avant chaque opération, on a soin de faire bouillir la bobine dans la solution même de bichlorure. Cette manière de faire présente un petit inconvénient: par ces ébullitions successives, la soie s'altère et devient cassante ; aussi faut-il la remplacer assez souvent. Mais, d'autre part, grâce à ces précautions, je n'ai jamais observé d'accident inflammatoire produit par la soie ainsi traitée et laissée dans les tissus.

Les crins de Florence qui servent à faire les sutures, soit profondes, soit superficielles, et cela d'une façon presque exclusive, sont traités de la même façon : d'abord plongés dans la solution de bichlorure de mercure au millième, ils y sont bouillis avant chaque opération, ce qui ne les altère qu'à la longue.

Les tubes en caoutchouc pleins, qui servent à pédiculiser les tumeurs fibreuses, et qui peuvent être abandonnés dans la cavité abdominale, sont aussi plongés dans une solution au millième de bichlorure et y sont soumis à l'ébullition avant de servir.

Un même traitement est applicable aux tubes à drainage qui sont toujours conservés dans la solution de bichlorure d'hydrargyre. Cette conservation n'a qu'un inconvénient, c'est de les colorer en noir, soit par suite

de la formation du sulfure de mercure, soit parce qu'une petite quantité de mercure est réduite et se dépose à leur surface. Mais cela importe peu ; l'essentiel, c'est que ces drains soient absolument stérilisés par leur long séjour dans la solution antiseptique. — Un détail à propos de ces traitements : tous les tubes de caoutchouc et les drains, tous les fils à ligature, tous les crins de Florence, sont bouillis dans des récipients (capsules ou petites casseroles) en nickel pur, récipients tout à fait inaltérables, faciles à maintenir très propres et qui ne se brisent pas. Cette dernière qualité surtout est fort appréciable dans un service hospitalier.

En résumé, les mains de l'opérateur et celles des aides, le champ opératoire, les éponges, les fils à ligature, les fils de caoutchouc et les drains, les crins de Florence, sont traités par les antiseptiques ou plutôt par un antiseptique : le bichlorure d'hydrargyre en solution au millième ou au demi-millième.

J'arrive maintenant à l'usage de l'asepsie.

Tous les instruments, les bistouris exceptés, sont stérilisés par la chaleur sèche ; à cet effet, depuis deux années déjà, je fais usage de l'étuve construite par Wiesnegg sur les indications de mon ami et ancien interne, M. le Dr Poupinel. Grâce à cet appareil, tous les instruments peuvent être portés à la température de 160 à 180° centigrades, et cette température peut être prolongée pendant quinze à trente minutes. Bien entendu, tous ces instruments sont entièrement métalliques et ne s'altèrent en aucune façon par ce séjour à l'étuve sèche. Comme je l'ai déjà dit, depuis plus de deux années ces étuves fonctionnent dans mon service, et je n'ai eu qu'à me louer des résultats qu'elles m'ont donnés.

Seuls, les instruments coupants, les bistouris ou les couteaux sont un peu altérés par leur séjour prolongé dans l'étuve sèche ; aussi a-t-on l'habitude, après les avoir nettoyés avec du chloroforme, selon les indications de mon ami et collègue, M. Just Championnière, de les faire bouillir dans de l'eau stérilisée ayant déjà

bouilli elle-même. On peut traiter de la sorte les aiguilles à suture de Reverdin, aiguilles que j'utilise presque exclusivement dans mes opérations.

En sortant de l'étuve sèche, les instruments sont placés dans des cuvettes rectangulaires, soit en porcelaine, soit même en nickel pur repoussé, cuvettes lavées préalablement avec de l'eau stérilisée bouillie et bouillante.

Dans quelques cas j'ai utilisé ces instruments secs, mais le plus souvent ils sont plongés dans de l'eau stérilisée bouillie encore chaude. On conçoit qu'une certaine chaleur soit utile pour les instruments et surtout que leur lavage dans l'eau stérilisée soit presque nécessaire, quand ils sont souillés par du sang ou de la sérosité. Dans tous les cas, ces instruments ne sont pas plongés dans une solution antiseptique, comme j'avais jadis l'habitude de le faire alors que je n'étais pas sûr de leur asepsie. A cette époque même, les cuvettes de porcelaine plongeaient pendant au moins vingt-quatre heures dans une solution antiseptique.

Les compresses en toile ou en coton, bien ourlées, qui servent à abriter les parties entourant le champ opératoire, qui, dans les laparotomies, servent à relever les anses intestinales et souvent aussi à faire la toilette péritonale, sont stérilisées à l'autoclave et à 120° centigrades. Elles sont maintenues de quinze à vingt minutes et même plus longtemps à cette température, ce qui assure absolument leur asepsie. On peut les utiliser de suite, et alors elles sont encore chaudes, voire même trop chaudes ; aussi est-il nécessaire de les refroidir avec de l'eau stérilisée bouillie tiède. Si, au contraire, elles sont stérilisées d'avance, ce qui est le cas le plus fréquent, il faut les échauffer en les humectant avec de l'eau stétérilisée bouillie chaude.

Cette eau stérilisée est obtenue à l'aide d'un filtre Chamberland, dont la bougie est fréquemment nettoyée, et, pour assurer la stérilisation de cette eau filtrée, elle est portée à l'ébullition dans un appareil en cuivre chauffé au gaz. Cette ébullition, qui s'obtient en

dix minutes, est continuée pendant au moins un quart d'heure et souvent elle est renouvelée. De cette façon on obtient un degré de sécurité qui n'est pas atteint, croyons-nous, par les chirurgiens qui se contentent de stériliser leurs instruments et leurs compresses en les plongeant dans de l'eau bouillante pendant un certain temps.

Comme je le tiens de M. Pasteur, plonger les instruments et les maintenir pendant un certain temps dans de l'eau portée à 100° centigrades est une méthode fort acceptable ; mais il est préférable d'utiliser à cet effet de l'eau préalablement passée par un filtre Chamberland, et seule de l'eau portée à 120° centigrades dans l'autoclave serait certainement stérile.

En résumé, instruments et compresses sont stérilisés et employés aseptiques ; je dois ajouter que les fils d'argent, qui peuvent être utilisés pour les sutures profondes, au moins dans certaines circonstances, sont aussi stérilisés à l'étuve sèche. Pour ce faire, ils sont au préalable placés dans un long tube en verre fermé d'un côté à la lampe, et obturé de l'autre avec un peu d'ouate hydrophile. Les broches métalliques, de divers calibres, sont traitées de la même façon, et aussi placées dans un tube de verre à parois assez résistantes.

Usant des précautions antiseptiques et aseptiques que je viens d'exposer, j'ai fait déjà un assez grand nombre d'opérations graves, en particulier des ablations de tumeurs abdominales (kystes ou fibromes), de tumeurs inflammatoires des annexes, de néoformations du mésentère, de l'intestin, des gastrostomies, des cholécystectomies, une cholécystentérostomie et des cholécystotomies, etc. Or, je n'ai eu qu'à me louer des résultats obtenus et ils m'ont semblé meilleurs que ceux donnés par l'antisepsie exclusive.

En somme, comme je l'ai déjà fait remarquer à plusieurs reprises, cette pratique ou plutôt cette méthode opératoire est mixte, et je la crois encore perfectible. C'est ainsi que je me propose de diminuer l'em-

ploi des antiseptiques, par exemple, dans le traitement des fils de caoutchouc, des drains et des crins de Florence. Au lieu de faire bouillir ces diverses substances dans une solution antiseptique comme une solution de sublimé au millième, on pourrait les soumettre à des ébullitions successives dans de l'eau filtrée par l'appareil Chamberland et bouillie préalablement. On peut arriver ainsi à une asepsie complète et je me propose de poursuivre mes recherches dans ce sens. Les éponges et les mains seules nécessiteraient encore l'emploi des antiseptiques, réduits ainsi dans leur rôle, autant que faire se peut.

Toutefois, et j'insiste sur ce point, l'exclusion absolue ou presque des antiseptiques n'est possible que dans un certain nombre de cas, et quand la région ou l'organe sur lequel on agit est lui-même aseptique. Si, dans le courant d'une opération on ouvre un foyer septique, ce qui nous arrive si souvent lorsqu'on intervient pour les salpingites, il me paraît absolument logique de nettoyer le foyer infecté avec un antiseptique puissant, de façon à empêcher la multiplication trop rapide des microbes ou des spores qu'il contient fatalement et de permettre leur disparition par phagocytose probablement. Pour atteindre ce but, le chirurgien peut utiliser les solutions phéniquées fortes (au vingtième), la liqueur de Van Swieten, le chlorure de zinc en solution au dixième, etc.

Dans ces circonstances en quelque sorte mixtes, en ce sens qu'on agit d'abord sur des tissus infectés, puis sur des tissus non infectés, il faut fatalement utiliser une méthode mixte, et notablement augmenter l'action puissante des antiseptiques. Dans certains cas même, la cautérisation des tissus au thermo-cautère est tout à fait indiquée, par exemple, lorsqu'on ouvre la cavité utérine, dans une hystérectomie, dont le pédicule doit être rentré.

Un mot encore à propos du pansement. Tous les objets destinés aux pansements devraient être stérilisés ; cela aurait un grand avantage, en ce sens que ces subs-

tances pourraient être réduites au minimum. Aux gazes phéniquée, salolée, salycilée ; aux ouates de même nature, on pourrait dans bien des cas, sinon dans tous les cas, substituer de la gaze ordinaire stérilisée et de l'ouate hydrophile stérilisée. Depuis quelque temps, je me sers d'ouate stérilisée qui m'est préparée hors de l'hôpital, au dispensaire de M. J. Péreire, à Levallois. Grâce au chirurgien de ce dispensaire, mon excellent ami et collègue M. le Dr Quénu, cette ouate m'est expédiée dans des boîtes cylindriques, qui ne sont ouvertes qu'au moment d'utiliser l'ouate stérilisée. Une simple couche de cette ouate me suffit pour un pansement d'ovariotomie ; il la faut plus épaisse et la renouveler s'il y a eu drainage du péritoine, pédicule laissé au dehors, ou bien ouverture et suture à la paroi abdominale de poches normales ou anormales. En fait, l'emploi de gaze et d'ouate stérilisées serait d'une grande économie pour l'administration hospitalière, ce qui doit être pris en sérieuse considération.

En terminant, je ferai quelques remarques sur les conditions spéciales dans lesquelles on doit opérer en ville comme à l'hôpital.

Le chirurgien et ses aides doivent n'avoir pas touché de malades avant l'opération. Quand il s'agit de la ville, rien n'est plus simple ; à l'hôpital, il ne paraît pas en être de même, car, nombre de fois, c'est après une visite dans les salles qu'on voit les chirurgiens pratiquer les opérations. Agir ainsi paraît une *faute grave ;* aussi, depuis nombre d'années, toutes les opérations de mon service sont-elles faites avant la visite et mes aides ne doivent pas pénétrer dans les salles avant l'intervention chirurgicale, surtout s'il s'agit d'une laparotomie.

De plus, les tabliers et les serviettes, qui abritent le chirurgien ou ses aides pendant les opérations, sortent de l'étuve sèche à stérilisation de l'hôpital et sont *relativement* au moins stérilisés, car il faut tenir compte des manipulations qu'ils subissent fatalement, depuis leur sortie de l'étuve, jusqu'au moment où ils sont utilisés.

Tel est le résumé de ma pratique la plus récente. Je suis loin certes de la regarder comme parfaite et je dirai même que je la crois perfectible en bien des points ; j'ai même indiqué dans le courant de cet article les modifications que je pensais devoir lui faire subir ultérieurement ; mais en fait, telle qu'elle est, elle m'a donné d'excellents résultats, meilleurs que ceux que j'obtenais antérieurement. Aussi je serais fort heureux que cette pratique soit expérimentée par d'autres chirurgiens.

Félix Terrier.

LIVRE PREMIER

Asepsie et Antisepsie en général.

CHAPITRE I

LE MATÉRIEL CHIRURGICAL

Mode de préparation des matériaux nécessaires pour les opérations.

I. — Matériaux d'usage courant.

a). *Substances pour les ligatures et les sutures.*— Les matériaux employés pour toutes les opérations sont les mêmes que partout ailleurs. On les prépare parfois d'une façon un peu particulière (1).

1° Le *catgut,* très rarement employé aujourd'hui par M. Terrier, était jusqu'à ces derniers temps fourni par le commerce sous forme de catgut conservé dans l'huile phéniquée. Pour le mieux désinfecter et le ramollir un peu, pour le rendre suffisamment souple, on le laissait séjourner 15 jours au moins dans une solution de sublimé à 1/1000e; puis on l'enroulait sur des bobines de verre. On le conservait dans des flacons de verre bouchés à l'émeri. Ce catgut était très suffisant, très maniable, solide; mais, préparé ainsi, il n'était pas toujours absolument aseptique. Aussi M. Terrier l'a-t-il peu à peu abandonné (2).

---

(1) Voir, pour tout ce chapitre et les suivants : C. Vinay. *Manuel d'Asepsie*. Paris, 1890.

(2) Nous avons vu employer par M. le Dr Kummell, à Hambourg, le *catgut iodoformé* préparé de la façon suivante : Stérilisation à la chaleur sèche à 80° pendant 3/4 d'heure une première fois ; et à 130° pendant une heure une seconde fois. Ce catgut stérilisé par la chaleur est laissé ensuite à demeure dans de l'alcool iodoformé. Ce catgut est extrêmement résistant ; cette stérilisation ressemble à celle préconisée par Reverdin. On emploie souvent en Allemagne le catgut chromique.

2° La *soie* employée est ronde et fine ou grosse et plate ; moyenne ou grosse, elle est tressée sur le plat. On l'enroule sur des cylindres de verre en forme de petites bobines (1) ; on a autant de cylindres que de fils de soie de calibre différent.

Toutes ces bobines de soie, comme celles de catgut et les crins de Florence, sont placées dans des bocaux de verre cylindriques, à large ouverture et dont la hauteur égale environ le diamètre de la base. Ces dimensions sont les plus commodes pour rendre facile la préhension des fils qu'ils renferment, sans les infecter. Ces bocaux sont pleins de solution de sublimé à 1/1000e. (Voir Pl. III.)

Pour désinfecter la soie, M. Terrier se contente désormais de la faire bouillir, immédiatement avant de s'en servir, dans un vase en nickel (2) massif, rempli de solution de sublimé à 1/1000e. Ce vase est inaltérable. Plusieurs ébullitions à plusieurs jours d'intervalle offrent encore plus de garantie, mais elles ont l'inconvénient de rendre la soie cassante : ce qui exige qu'on la renouvelle assez souvent.

Cette soie, qui est blanche, présente cinq grosseurs, correspondant aux numéros 0, 1, 2, 4 et 5. On se la procure chez M. Foucault, fabricant à Paris.

La soie aseptique est ce qu'il y a de mieux jusqu'à présent comme fil à ligatures, surtout pour les ligatures perdues. Il semble, en effet, plus facile de désinfecter la soie que le catgut ; aussi M. Terrier préfère-t-il maintenant, pour plus de sûreté, laisser de côté le catgut. Si l'on se contente en effet de stériliser celui-ci par un séjour prolongé dans le sublimé, on n'arrive pas à un résultat satisfaisant pour la raison suivante. Il se forme à la surface du catgut, plongé dans une solution de ce sel mercurique, une sorte de croûte superficielle, due à la coagulation de la périphérie du catgut au contact du sublimé ; bientôt cette croûte devient coriace, résistante, imperméable et empêche parfois l'antiseptique de pénétrer jusque dans la partie centrale du fil qui contient souvent des micro-organismes (3).

---

(1) Ces bobines sont elles-mêmes stérilisées avant d'être utilisées, comme les bocaux.

(2) Un vase en fer émaillé peut suffire.

(3) Nous nous sommes demandé bien des fois pourquoi on avait choisi le catgut pour fil à sutures perdues. On semble oublier, en effet, que le catgut est fait avec des *intestins*, c'est-à-dire avec un organe qui doit contenir, de par sa nature même, un certain nombre de spores plus ou moins nuisibles. La soie, au contraire, est le produit d'une glande spéciale, qui doit bien rarement contenir des éléments septiques. On n'a donc pas grand'peine à la rendre stérile.

3° Le *crin de Florence* est rendu aseptique de la même manière que la soie; mais un simple séjour dans une solution de sublimé, pourvu qu'il soit assez prolongé, le désinfecterait très bien, sans jamais l'altérer. Il est d'un usage courant pour les sutures temporaires et superficielles.

4° M. Terrier a employé quelquefois les fils de *tendons de kanguroo* et s'en est très bien trouvé; malheureusement on ne peut pas s'en procurer facilement en France.

5° Les *fils d'argent* sont, depuis une année, toujours stérilisés à l'étuve Poupinel (1). Pour ce faire, on les place, après les avoir coupé de longueur suffisante, dans des tubes de verre obturés avec la ouate aseptique.

Des petits bocaux spéciaux renferment tous ces matériaux à sutures; il y en a qui servent exclusivement pour les grandes opérations, d'autres pour les opérations de chirurgie courante. Ces bocaux sont flambés à l'avance, toutes les fois que la chose est possible, ou lavés avec soin au sublimé.

b). Les *drains*, dont M. Terrier fait un usage fréquent, sont des tubes en caoutchouc rouge, de calibre variable: placés dans différents bocaux, suivant leur volume, on les désinfecte en les laissant séjourner une quinzaine de jours au moins dans la solution de sublimé et en les faisant bouillir dans cette solution, avant de les utiliser. Ces drains ne s'altèrent pas du tout dans cette solution, qu'on renouvelle de temps en temps. On pourrait sans inconvénient les stériliser à la chaleur sèche, en prenant les mêmes précautions que les sondes en caoutchouc rouge.

c). *Tampons et éponges.*— Pour éponger une plaie, M. Terrier se sert de *tampons d'ouate* et d'*éponges aseptiques;* celles-ci sont seules employées dans les laparotomies.

Les tampons d'ouate sont tantôt des bourdonnets d'ouate hydrophile phéniquée ou au sublimé, stérilisés; tantôt des bourdonnets de la même ouate enveloppés dans une sorte de bourse faite avec de la gaze antiseptique, phéniquée ordinairement (tampons dits de Terrier, employés autrefois, d'ailleurs,

---

(1) Un bon moyen, pour empêcher les instruments, de même que les fils d'argent, de s'altérer pendant la stérilisation à l'étuve Poupinel, consiste à laisser cette étuve ouverte pendant 5 minutes après avoir allumé le gaz. De la sorte, la vapeur d'eau s'échappe totalement.

mais sans être aseptisés). Ces tampons de coton sont très commodes et très aseptiques. On les fait bouillir dans la solution de sublimé ou dans l'eau phéniquée avant de s'en servir. Ils sont placés ordinairement à demeure dans la solution de sublimé. On peut en faire aussi avec la ouate aseptisée à l'étuve Sorel.

Nous verrons plus loin comment on prépare les *éponges*.

d). Les *substances antiseptiques*, employées dans le service, sont contenues dans les préparations suivantes :

I. — *Pommades :*

1. Vaseline boriquée .	Vaseline blanche . . .	98 gr.
	Acide borique pulvérisé .	2 gr.
2. Vaseline au sublimé.	Vaseline blanche . . .	999 gr.
	Sublimé corrosif . . .	1 gr.
3. Vaseline iodoformée	Vaseline blanche . . .	90 gr.
	Iodoforme pulvérisé . .	10 gr.

II. — *Solutions antiseptiques :*

1. Eau boriquée . . .	Eau stérilisée et bouillie.	980 gr.
	Acide borique	20 gr.
. Eau phéniquée . .	Solution forte :	
	Eau stérilisée et bouillie.	900 gr.
	Alcool à 90° ou glycérine	50 gr.
	Acide phénique. . .	50 gr.
	Solution faible :	
	Eau stérilisée et bouillie.	950 gr.
	Alcool à 90° ou glycérine	25 gr.
	Acide phénique. . . .	25 gr.
3. Eau au sublimé . .	Eau stérilisée et bouillie.	950 gr.
	Alcool à 90°.	49 gr.
	Sublimé corrosif . . .	1 gr.
4. Chlorure de zinc. .	Eau stérilisée et bouillie.	100 gr.
	Chlorure de zinc. . . .	10 gr.

Faisons remarquer seulement que toutes les solutions antiseptiques sont préparées avec une eau aseptique, c'est-à-dire *stérilisée* et *bouillie* plusieurs fois de suite. Elles servent pour toutes les opérations.

Le *collodion*, qui nous a semblé le plus agréable à manier

et dont la formule (1) nous a été communiquée par notre excellent ami, M. le Dr H. Delagénière (du Mans), ancien interne de M. Terrier, est le suivant :

Ether à 56°.	225 gr.
Alcool à 90°.	25 —
Coton poudre.	10 —
Salol.	15 —

Ce *collodion au salol* est pour nous préférable au collodion iodoformé.

e). Les pièces de pansements imprégnées de substances antiseptiques sont achetées toutes préparées chez les fabricants de matériaux de pansements. Pour la *gaze* phéniquée, on ne se sert plus que de la gaze blanchie, moins irritante et plus souple. Il y a des compresses sèches et des compresses humides phéniquées. La gaze au sublimé se trouve aussi dans le commerce, de même que la gaze et la ouate iodoformées. La *ouate aseptique*, qui sert aux pansements des plaies non infectées primitivement, est préparée avec l'étuve Sorel-Quénu et conservée dans des boîtes spéciales qu'on n'ouvre qu'au moment de l'emploi.

L'*Etuve de M. Sorel*, dont nous donnons ici le dessin (Voir *Fig.* 7), fonctionne au Dispensaire Isaac Péreire, à Levallois-Perret, dans le service de M. Quénu, assistant de M. Terrier. M. Quénu l'a présentée cette année à la Société de Chirurgie (2). On peut préparer de même des compresses, de la gaze ordinaire, etc., etc.

L'*amadou iodoformé* est d'un usage courant surtout pour les opérations dans l'orbite. — Les *tampons iodoformés* sont fabriqués à l'aide de l'éther iodoformé par l'interne en pharmacie du service. Les uns ne servent que pour les pansements vaginaux ou utérins, les autres pour les plaies en général. Ces derniers tampons rendent de grands services pour les plaies qu'on draine. On en place un ou deux à l'extrémité extérieure du drain qu'ils obturent ; ils absorbent les liquides qui s'écoulent les premiers jours après l'opération. Nous indiquerons bientôt les préparations iodoformées employées pour la

---

(1) Ce collodion diffère du collodion ordinaire en ce qu'il ne renferme pas d'huile de ricin et que 25 gr. d'alcool sont remplacés par 25 gr. d'éther.

(2) Quénu. — *Présentation d'une étuve à stériliser les pansements (Etuve Sorel)* ; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 7 mai, T. XVI, p. 353, n° 6, 1890.

chirurgie gynécologique. — Le *lint boriqué*, peu connu en France, est presque exclusivement réservé pour les petites plaies et pour celles qui siègent sur la face.

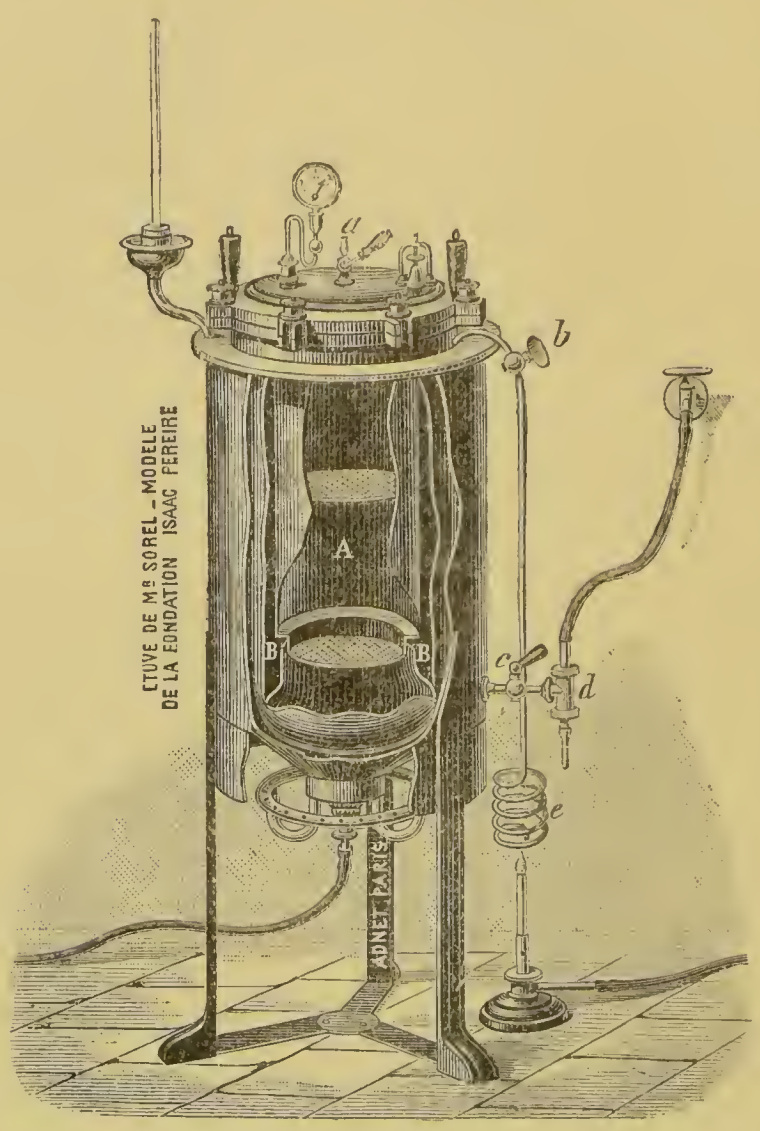

Fig. 7. — Etuve à stériliser les matériaux de pansements de M. Sore (Fondation Isaac Péreire).

Légende : A, Cylindre en laiton dans lequel on introduit l'ouate, la gaze, etc. (stérilisation à 130° sous pression de 1 k. 1/2 dans la vapeur d'eau saturée). — B, B', Rigole annulaire recevant l'eau destinée à être transformée en la vapeur d'eau qui passe à travers le grillage pour s'engager dans le cylindre A. — *a*, Robinet servant à l'expulsion de l'air par la vapeur d'eau dans le premier temps de la chauffe. — c, Robinet du tuyau qui amène l'eau froide pour refroidir le cylindre et dessécher les matériaux de pansements. — *e*, Tube de platine enroulé en spirale qu'on porte au rouge grâce au bec de gaz, avant d'ouvrir le robinet *b*, pour laisser entrer l'air dans l'appareil.

Tous les flacons, cuvettes de verre ou de porcelaine, bocaux, pouvant être en contact avec ces matériaux de pansement, sont lavés à l'eau bouillante, puis à la solution de sublimé.

II. — Laboratoire de l'Interne en Pharmacie.

Récemment, M. Terrier a fait installer à l'Hôpital Bichat un petit laboratoire spécial où l'interne en pharmacie prépare seules éponges, les compresses, les tampons aseptiques, etc. Nous allons dire quelques mots de cette innovation, car aucun hôpital, à Paris, ne présente d'installation de ce genre, placée sous la garde de l'interne en pharmacie du service, seul responsable.

Ce laboratoire se compose de trois petites pièces distinctes placées au-dessous des salles de malades (Pavillons Tollet, côté des femmes) et reliées entre elles.

a) Dans la première, se trouve l'*autoclave*, où les *compresses*, après avoir bouilli pendant 1/2 heure dans une solution de sublimé à 1/1000, étaient jadis portées graduellement à 120° (Voir la *Fig.* 8). On les maintenait pendant 1/2 heure à cette température ; après cela, elles étaient plongées dans une nouvelle solution de sublimé où on les conserve. Mais, depuis quelque temps, M. Terrier se contente de la stérilisation de ces compresses à l'autoclave, sans l'emploi des antiseptiques comme le bichlorure.

b) Dans la seconde pièce sont préparées les *éponges*. Un filtre Chamberland fournit l'eau nécessaire. Quoique le procédé de préparation soit fort connu et publié depuis 1886, nous le résumerons ainsi, parce qu'il a été perfectionné depuis : Pilage des éponges neuves au maillet de bois pour les débarrasser des parties calcaires et siliceuses qu'elles peuvent contenir ; lavage à grande eau filtrée et bouillie pour enlever les détritus ; traitement par l'acide chlorhydrique à 2 0/0 pour dissoudre ce qui reste des parties sableuses et ramollir les éponges trop dures ; lavage à grande eau ; traitement par la solution de permanganate de potasse à 5 0/0 pendant 1/4 d'heure ; lavage à grande eau filtrée et bouillie ; traitement par l'acide sulfureux, consistant en une immersion dans une solution de bisulfite de soude à 2 0/0, dans laquelle, on ajoute de l'acide chlorhydrique. Il y a dégagement d'acide sulfureux et formation de chlorure de sodium. Lavage à grande eau

filtrée et bouillie ; conservation dans l'eau phéniquée à 5 0/0.

Elles y séjournent pendant quinze jours au moins. Si, après ce laps de temps, elles doivent servir pour une opération chirurgicale, on les retire des bocaux huit jours auparavant ; on les lave dans une solution étendue de sublimé

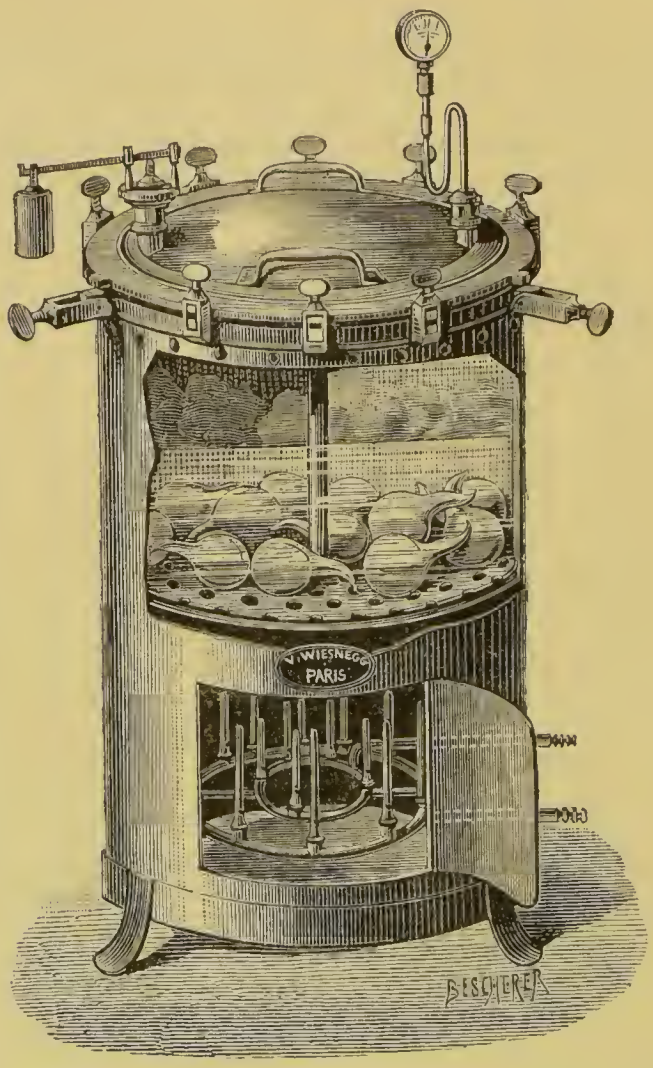

Fig. 8. — Autoclave utilisé à l'Hôpital Bichat pour la stérilisation des compresses ourlées destinées à isoler le champ opératoire. On place le cylindre métallique qui renferme ces compresses dans la cavité où, sur le dessin, sont placés des ballons de verre.

et on les place définitivement dans une solution de sel mercurique à 1/2000; c'est de là qu'on les sort au moment du besoin. Les éponges au sublimé ainsi préparées sont parfaitement

aseptiques ; elles sont préférables aux éponges phéniquées (1).

Ces éponges, très blanches, extrêmement souples, sont taillées suivant différents modèles, longues, plates, petites, etc., et dans cette taille on a soin de réséquer les parties mauvaises. On peut les transporter en les enveloppant dans du mackintosh. Quand une éponge a servi, elle doit être désinfectée de nouveau avant de pouvoir être réemployée. Il importe de remarquer qu'il s'agit là d'*éponges au sublimé* (2), car dans bien des services, à Paris, on en est encore aux éponges phéniquées (3).

c) Les bocaux contenant les éponges ainsi préparées sont placés dans la troisième pièce du laboratoire : c'est là que se trouvent aussi tous les *produits chimiques*, les solutions et les accessoires nécessaires ; c'est là enfin que se préparent les tampons iodoformés ou autres et les crayons médicamenteux utilisés dans le service pour la petite gynécologie.

---

(1) Elles ne sont point placées dès le début dans la solution de bichlorure, pour les raisons suivantes. C'est une chose bien connue de tous que le sublimé se décompose au contact des matières organiques. En effet, on a remarqué que la solution dans laquelle plongent les éponges ne donne plus traces de sel mercurique, même par les réactifs les plus sensibles, au bout d'une dizaine de jours. Au contact de la fibroïne de l'éponge, d'une part, et d'autre part des sels calcaires qui sont toujours contenus en poudre impalpable, en faible quantité dans les tissus, il s'est formé d'abord de l'albuminate de mercure, puis du sous-chlorure de mercure ou calomel. Et si l'on essaie de remplacer cette solution altérée par une nouvelle, on s'aperçoit bientôt que les éponges ne se laissent plus imbiber que lentement et très imparfaitement par les liquides ; de plus, elles ont un aspect grisâtre et comme métallique, et, lorsqu'on les serre dans la main, elles ne reprennent que très difficilement leur volume normal ; en un mot, elles n'ont plus d'élasticité. Telles sont les raisons qui ont fait adopter le mode opératoire indiqué ci-dessus ; d'ailleurs, il a donné jusqu'ici d'excellents résultats.

(2) Cette préparation des éponges, qui porte le nom de *Méthode de la Salpêtrière*, a été décrite par M. Terrier dans les *Bull. de la Société de Chirurgie*, T. XII, p. 929, 1886.

(3) On a essayé de stériliser les éponges à l'autoclave. On n'a pas été satisfait de ces essais ; les éponges se raccornissent d'une façon telle qu'elles sont inutilisables.

CHAPITRE II

LE CHIRURGIEN ET SES AIDES

De l'organisation du service.

I. — L'Asepsie dans les salles de malades.

En ce qui concerne l'application de la méthode aseptique à la tenue des salles, nous devons maintenant citer un certain nombre de précautions, peu utilisées et même peu connues jusqu'à ce jour des chirurgiens de profession.

a) Asepsie des objets servant à chaque malade.—C'est ainsi que chaque malade a un petit pot de vaseline au sublimé ou à l'acide borique, qui lui est spécialement réservé; un entonnoir avec un tube de caoutchouc et un compte-gouttes en verre, spécialement pour lui, si on lui fait des irrigations ou des lavages quelconques. C'est ainsi qu'à la salle des femmes, sur chaque tablette de lit, on voit un bocal de solution de sublimé (1), où est immergée à demeure la canule spéciale qui sert à chaque malade pour les *injections vaginales* biquotidiennes de solution tiède de sublimé. Toutes les femmes du service, en effet, prennent de telles injections deux fois par jour, sans exception, sans distinction de maladie. Toutes ont, en outre, un tampon d'ouate iodoformée à la vulve pendant leur séjour au lit (2).

b) Visite quotidienne. — Il faut avoir assisté à plusieurs *visites* pour comprendre la valeur d'une semblable orga-

---

(1) Avec un peu de ouate aseptique au fond.

(2) Nous avons décrit plus haut l'organisation de la *Policlinique gynécologique* à la consultation. On trouvera plus loin la façon de stériliser les instruments en gomme ou en caoutchouc employés pour les maladies des organes génitaux et urinaires.

nisation, pour se rendre compte de l'activité de ce service chirurgical, de la rapidité avec laquelle on procède, du grand nombre d'opérations qui y sont faites. Ce n'est pas exagérer que de dire qu'en *une* heure on fait ici ce qu'on fait à peine en une matinée dans la plupart des autres hôpitaux. M. Terrier répète souvent qu'il fut écœuré, au début de ses études médicales, lui qui pourtant avait été élève à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, en pénétrant pour la première fois dans ces services où l'on cultivait jadis le bon pus avec tant de prédilection! Malheureusement, ce temps-là n'est pas complètement passé. Il y a encore des chirurgiens qui prétendent que le pus ne doit pas être poursuivi, pourchassé avec tant d'ardeur! Ce qu'ils pourchassent, ce sont les jeunes qui à tout prix veulent, autant que possible, ne point travailler au milieu du pus louable des anciens. L'habitude n'est-elle pas une seconde nature?

c) *Pansements.* — Toutes ces recommandations, qui paraissent enfantines, ont pourtant une capitale importance. Ainsi, dans ce service, on n'examine les suppurants ou les infectés qu'en dernier lieu; dès qu'on a eu les mains en contact avec du pus, on ne touche plus, de la matinée du moins, à une plaie aseptique. Les infirmiers ne doivent jamais toucher à ce qui peut être en rapport avec une plaie quelconque : instruments, pièces à pansements, etc. Ils ne font *jamais, au grand jamais,* le moindre pansement, comme cela se pratique encore dans beaucoup de service, où les garçons de salles remplissent les fonctions d'externes. C'est à peine si les surveillantes, qui sont pourtant très expertes en matière d'antisepsie et littéralement désorientées quand elles voient des élèves ou même des maîtres commettre la moindre faute, font parfois un pansement, en l'absence des externes. Ceux qui, étrangers au service, assistent à la visite, déposent leurs vêtements dans le cabinet de la surveillante avant d'entrer dans la salle. Ils doivent se borner à regarder et à écouter, à être des auditeurs ou des spectateurs, mais non des aides. Il en est de même pendant toutes les opérations, quelles qu'elles soient, aussi bien que pour les laparotomies. On ne les laisse point ici, comme dans certains services ou certaines cliniques de la Faculté, toucher aux instruments, aux matériaux de pansements ou même à la plaie des malades opérés!

L'interne ou les externes ne font jamais de pansements avant une opération à laquelle ils doivent collaborer. A la rigueur peuvent-ils panser une plaie absolument aseptique; mais ce n'est là qu'une exception. On ne fait pas le toucher vaginal ou rectal avant une intervention. Tout externe qui a pansé un sup-

purant ne doit plus rien toucher et il ne doit faire ce pansement qu'à la fin de la visite. A cet effet, M. Terrier fait marquer d'un *pain à cacheter rouge* les pancartes de tous les malades qui suppurent, de la sorte ces pansements ne sont jamais faits par les externes qu'immédiatement avant leur départ de l'hôpital.

Les élèves ont pour vêtement d'hôpital une blouse blanche, en toile, à manches très courtes, aussi courtes que possible, pour ne pas contaminer les plaies avec l'extrémité de leurs manchettes sales. Les infirmières portent maintenant, comme les aides et les surveillantes, des vêtements à manches raccourcies ; le règlement administratif s'y opposait, paraît-il, au moins pour les filles de salle, et ce n'est qu'après des réclamations réitérées que M. Terrier a pu avoir gain de cause sur ce point.

II. — De l'Asepsie lors des opérations en général.

a) Moment des opérations. — Toutes les opérations sont faites *avant la visite.* M. Terrier insiste beaucoup et avec raison sur cette précaution très importante, négligée par la plupart des chirurgiens, qui avec leurs élèves vont s'infecter dans les salles avant d'opérer. M. Terrier n'entre pas dans les salles de malades avant que les opérations ne soient toutes terminées. Toute intervention aseptique est faite, bien entendu, la première. Une opération chez un suppurant empêche le chirurgien de toucher ensuite à une plaie aseptique.

b) Désinfection des mains. — Lors d'une visite, le chirurgien, son interne, l'externe du rang ou la surveillante touchent seuls aux objets de pansements. La désinfection de leurs mains est toujours très soignée. Mais, sans pousser à l'excès cette désinfection des mains, comme le recommandent certains chirurgiens, qui à chaque instant font des fautes d'antisepsie bien plus graves, M. Terrier tient, surtout quand il s'agit d'opérer, à ce que les mains et les avant-bras de ses aides soient absolument aseptiques (lavages au savon (1) dans de l'eau stérilisée, puis immersion assez prolongée dans l'eau phéni-

(1) Le savon noir liquide est ce qu'il y a de mieux.

quée faible ou mieux la solution de sublimé, après un nettoyage rigoureux et très sérieux des ongles à la brosse (1).

La première chose qu'il leur recommande est de toujours faire en sorte de les infecter le moins possible, avant la plus petite opération, par des contacts avec des plaies ou des substances nocives. N'est-il pas en effet plus facile de maintenir propre ce qui l'est déjà, que de rendre propre ce qui ne l'est pas ? La meilleure façon de réaliser ce desideratum, c'est de ne toucher les jours précédents aux plaies ou aux objets infectés qu'avec les plus grandes précautions ; c'est de n'y toucher, pour ainsi dire, que du bout des doigts ; encore faut-il avoir soin de n'y point mettre les ongles. Il faut, quand on est obligé de travailler dans ces bouillons de culture où prospèrent les microbes pathogènes, empêcher les plis des doigts, la sertissure des ongles de donner asile à des hôtes aussi dangereux, aussi difficiles à éloigner ou à détruire que les micro-organismes pyogènes ou septicémiques.

Lorsque les mains ont été désinfectées, elles ne *doivent plus toucher à quoi que ce soit* ; il faut prendre soin de ne pas

---

(1) La façon dont on procède à la désinfection des mains avant l'opération à l'Hôpital municipal de Berlin, chez M. le Dr Körte, nous a beaucoup frappé ; et cette installation, qui nous semble la plus pratique, est la suivante. Chaque lavabo (il y en a plusieurs) comprend : 1° une cuvette où se déverse de l'eau chaude ou de l'eau froide ; 2° une cuvette pleine d'alcool ; 3° une cuvette pleine de solution de sublimé. Au-dessus de ces cuvettes se trouve une plaquette de marbre qui supporte : 1° une petite auge en verre où baignent, dans du sublimé, des brosses à ongles ; 2° un sablier indiquant combien de temps doivent durer les différentes opérations nécessaires pour la désinfection des mains ; 3° une paire de ciseaux courbes, à pointes effilées et un instrument spécial, inconnu en France, pour le curage des ongles ; 4° un flacon contenant du savon noir liquide.

Dans ces conditions voici comment on procèdera au lavage des mains : 1° nettoyage des ongles à sec, avec le petit instrument de chez Körte, instrument qu'on pourra, à la rigueur, désinfecter par la chaleur sèche de temps en temps ; 2° lavage des mains pendant une minute (ce qu'indique le sablier) à l'eau filtrée et bouillie (froide ou chaude) ; 3° lavage des mains à l'alcool à 80 °/₀ ; 4° brossage des mains et surtout des ongles dans une solution de sublimé à 1/1000 ou mieux à 2/1000, ou bien dans la solution phéniquée à 3 °/₀ ou 5 °/₀, pendant une minute environ. Quand on fait de la sorte la désinfection des mains, on obtient une asepsie parfaite, surtout si la veille ou l'avant-veille *on n'a pas touché à du pus*. (Voir à ce sujet les recherches de Kummell, Forster, Fürbinger, etc.).

les porter au visage, de toucher à la barbe, aux cheveux, au tablier, etc., comme on le fait sans cesse dans certains services.

c) *Asepsie pendant l'opération.* — 1° *Sujet non infecté.* — La malade est prête : *on va opérer.* Supposons qu'il s'agisse d'une laparotomie chez une femme non infectée. On l'endort dans une des chambres d'isolement (salle spéciale pour l'anesthésie). On emploie uniquement pour l'anesthésie le chloroforme. On prend toutes les précautions possibles pour n'employer qu'une substance d'une pureté irréprochable. On l'administre par le procédé dit de Labbé, ou des doses petites et continues, procédé encore peu vulgarisé, mais qui présente des avantages incontestables. En procédant ainsi, on use à peine quelques grammes de chloroforme et l'on peut avoir une anesthésie absolument complète et parfaite pendant un temps très long ; mais nous ne pouvons nous appesantir sur ce point que nous avons étudié en détails ailleurs (1). La malade endormie est transportée alors sur le lit à laparotomies. Tout a été préparé à l'avance dans la salle d'opérations (2).

La surveillante, le matin de l'opération, a tout disposé avant l'arrivée du chirurgien. Son rôle est énorme; il faut être absolument sûr d'elle ; sans cela, les instruments, les matériaux de pansements peuvent être à chaque instant contaminés. Pas de service de chirurgie aseptique sans surveillante convaincue des bienfaits de la propreté la plus minutieuse. A son arrivée dans le service, quelques heures avant l'opération, elle ne rentre pas dans la salle commune et prépare tout avant d'y pénétrer : cuvettes pour instruments, pour crins de Florence, fils de soie, etc.; lit, linges chauds, etc. Les instruments sont retirés de l'étuve mais non sortis de la boîte qui les contient ; ils ont été stérilisés la veille au soir. Un aide de confiance, *seul,* après désinfection complète des mains, peut prendre les

---

(1) Marcel Baudouin. — *Un nouveau mode d'anesthésie*; in *Gaz. des Hôpit.,* 7 et 14 juin 1890.

(2) Pour les cas de laparotomies d'urgence, tout devrait être organisé, dans un hôpital, pour que le chirurgien soit prévenu rapidement, dès qu'on a besoin de lui. Sa demeure privée, en ville, — de même que celle de son assistant, — devrait être en relation téléphonique avec l'hôpital. Apporte-t-on un blessé, une personne qui a reçu un coup de revolver dans l'abdomen, par exemple, on lui téléphone aussitôt ; et, pendant le temps qu'il emploie à venir à l'hôpital, le personnel et l'assistant ont pu préparer tout ce qui est indispensable pour une laparotomie. Il en est ainsi à l'hôpital municipal de Berlin et dans plusieurs hôpitaux de New-York, Boston et Philadelphie.

instruments dans cette boîte ouverte ; il les place ensuite dans des cuvettes préalablement lavées à l'eau bouillante et filtrée et à la solution de sublimé. On verse sur eux soit de l'eau filtrée et bouillie chaude (asepsie), soit de la solution phéniquée (antisepsie). Les éponges aseptiques et les compresses stérilisées, destinées à isoler le champ opératoire, sont apportées par l'interne en pharmacie qui les a préparées de la façon indiquée. Il les passe lui-même à l'assistant pendant l'opération. Pour les laparotomies, M. Terrier n'a plus généralement qu'un aide direct, très rarement deux, sans compter, bien entendu, deux autres préposés, l'un aux éponges et aux compresses, l'autre aux instruments, et le chloroformiseur. Les garçons et les infirmières ne font que présenter aux opérateurs les cuvettes remplies de solutions antiseptiques ou destinées à recevoir les parties enlevées. La surveillante a pour rôle de veiller au renouvellement de ces solutions et de présenter certains objets qui ne seront pas en contact immédiat avec la plaie, au fur et à mesure des besoins. Les instruments ne sortent de la cuvette où ils sont que pour aller dans la main de l'opérateur. Grâce à des compresses, pour les petites opérations le chirurgien peut les laisser un instant reposer sur elles, ce qui facilite notablement le rôle de l'aide ; mais il ne faut pas abuser de cette licence. Les instruments ne peuvent rester que quelque temps sur ces compresses isolantes ; il vaut mieux les replacer dans les cuvettes disposées à cet effet.

Pour une opération quelconque, comme pour une laparotomie, le champ opératoire est délimité et bordé par des *compresses de toile fine*, mais solides, ourlées proprement, qu'on rendait autrefois aseptiques par des ébullitions prolongées et répétées dans la solution phéniquée où on les conservait ensuite plus ou moins longtemps, mais que, maintenant, l'interne en pharmacie stérilise dans un autoclave spécial. L'emploi de ces compresses, leur disposition au pourtour de la plaie opératoire facilitent beaucoup l'asepsie pendant l'intervention. Si l'on est obligé de s'arrêter un instant au cours de l'opération, on peut, pour protéger temporairement la plaie contre les poussières de l'air ambiant, la recouvrir avec une de ces compresses, qu'on enlève dès qu'on se remet à la besogne.

On ne peut pénétrer dans la salle d'opérations qu'en habit de ville ; les assistants sont tenus de déposer leurs pardessus et leurs chapeaux dans le cabinet de la surveillante avant d'entrer. Ils ne doivent toucher absolument à rien et garder le silence

pendant l'opération (1). M. Terrier tient beaucoup à ce que l'on ne parle pas pendant toute la durée de l'intervention. De cette façon, le chloroformiseur et l'opérateur, de même que les aides, ne sont pas distraits et sont prêts à intervenir très activement dès le moindre incident, sans perdre une seconde. Il ne faut plus opérer en se livrant à de véritables tours de force oratoires, avons-nous déjà dit ailleurs : la bonne asepsie est trop minutieuse à faire pour qu'on ait désormais le loisir de prononcer de superbes discours dans la salle d'opérations.

Nous ne pouvons décrire en détails toutes les précautions prises à partir de ce moment, soit pour vider la vessie (c'est un aide spécial qui en est toujours chargé), soit pour nettoyer la peau de l'abdomen à nouveau, au moment d'intervenir (curage de l'ombilic, etc., etc.).

L'opérateur et les aides ne doivent pas avoir assisté récemment à une autopsie. Ils se débarrassent de leurs vêtements et se désinfectent les mains. Ils prennent grand soin ensuite de ne pas les infecter à nouveau par un contact quelconque avec un objet non aseptisé, recommandation qui paraît banale et qui, dans beaucoup de services, est *constamment négligée*. Pour cela ils les ont toujours humides, et à chaque instant les plongent dans la solution de sublimé.

Nous insistons à dessein sur tous ces petits détails, car ils sont la caractéristique du *modus faciendi* si particulier de M. Terrier. On l'a dit bien des fois : La méthode ne vaut qu'ainsi comprise et c'est absolument le *seul moyen de n'avoir jamais de pus chez un sujet non infecté.*

Nous nous y arrêtons d'autant plus volontiers que dans les traités d'Antisepsie chirurgicale les plus récents, publiés en France, personne n'a attiré l'attention sur ces minutieuses pratiques. D'ailleurs, ce qui importe surtout, en fait d'Antisepsie, ce n'est pas la nature de l'antiseptique, mais plutôt la *manière de s'en servir !*

2° *Sujet infecté.* — S'il s'agit d'une ablation d'une partie d'un membre déjà infectée, par exemple, les compresses permettent, avant et pendant l'intervention, d'isoler complètement les points qui pourraient contaminer la plaie opératoire qui doit rester aseptique, précaution que nous avons vu prendre rarement ailleurs.

Ceci est, en particulier, important quand il faut faire usage

---

(1) Une pancarte suspendue au mur les y invite.

de la bande d'Esmarch. Chez M. Terrier, on n'emploie pour bande d'Esmarch qu'une longue lanière de caoutchouc, assez large, laquelle *reste constamment à demeure dans un bocal rempli de la solution boriquée*, après avoir été désinfectée pendant un séjour limité dans la solution de sublimé. Lorsqu'elle a été mise en place, on la déroule, dégage la partie à opérer, puis fixe l'extrémité supérieure à l'endroit voulu, en ayant soin de la recouvrir avec une compresse stérilisée. Quand la bande d'Esmarch passe sur la partie à opérer, on a soin de protéger cette dernière avec des compresses stérilisées.

3° *Antisepsie post-opératoire.* — *a). Plaie non infectée.* — L'opération terminée, reste à faire le *pansement*. Il faut à tout prix isoler la plaie. Directement sur elle, au niveau de la suture, M. Terrier applique désormais, dans les cas de plaie aseptique, de la *ouate aseptique* (1) préparée à l'aide de l'étuve Sorel (2). La ouate aseptique est recouverte par de la ouate ordinaire et un large bandage de flanelle blanche ou de gaze humide complète le pansement.

Pour les petites plaies aseptiques (piqûres, etc.), on emploie le collodion iodoformé, salolé, etc. *On prend bien garde de ne pas mettre de collodion sur les blessures dont l'asepsie n'est pas absolument certaine.* Ce serait enfermer le loup dans la bergerie ; et pourtant on le voit faire tous les jours.

b). Plaie infectée. — Pour les autres interventions dont l'asepsie est douteuse ou faite en une région infectée, M. Terrier emploie tantôt le salol, tantôt l'iodoforme. En tout cas, quand il s'agit de panser une telle plaie, on pose sur elle des compresses de gaze au salol ou de gaze iodoformée, et à la périphérie de ces compresses, recouvertes de compresses boriquées, phéniquées, etc., humides ou sèches, suivant les cas, on place de larges bandes d'ouate aseptique ou antiseptique (salol, acide phénique, etc.) pour parfaire l'occlusion aux extrémités du pansement.

---

(1) La ouate employée à Bichat est stérilisée au dispensaire Péreire, car l'hôpital Bichat ne possède pas encore l'étuve de M. Quénu.

(2) Cette étuve est un autoclave modifié de telle sorte que les matériaux de pansements, stérilisés à la chaleur humide sous pression, sont desséchés par l'étuve elle-même. Elle permet de stériliser non seulement la ouate, mais aussi la gaze, les compresses, etc., nécessaires pour les pansements. Elle ne peut être employée pour les instruments. (Voir le dessin plus haut, p. 60).

III — Remarques générales sur l'asepsie.

a) Précautions contre l'infection par l'air (Spray listérien). — M. Terrier n'emploie plus, au cours des diverses opérations qu'il pratique, la *pulvérisation antiseptique* ou *Spray listérien.* Il ne la croit pas indispensable et s'en passe, car, à son avis, les germes de l'air en général ne sont pas à redouter. Quand, par exception, on utilise le pulvérisateur à vapeur et la solution phéniquée ou mieux l'*eau stérilisée*, c'est la pulvérisation préalable dans la salle d'opérations, quelques heures avant l'intervention, qu'on emploie pour abattre les quelques poussières que l'air peut contenir. Cette pratique, employée par quelques chirurgiens étrangers (1), a certains inconvénients faciles à comprendre.

b) Précautions contre l'infection par les liquides et les solides. — Les opérations les plus sérieuses réussissant sans l'emploi du spray listérien, M. Terrier, qui tend sans cesse à diminuer le rôle des antiseptiques, pour augmenter de plus en plus celui de l'asepsie,— bien entendu chez les *malades non infectés primitivement*, — en a conclu que l'infection par l'air n'était pas à redouter (2) ; et cette démonstration, aussi bien expérimentale que clinique, faite sur l'homme malade, a la valeur, on l'avouera, des expériences de laboratoire exécutées sur des animaux sains. D'ailleurs, tout le monde tend à admettre aujourd'hui que l'air n'est pas souvent microbifère ou plutôt vecteur de microbes pathogènes, surtout celui d'une salle de grandes opérations dans un service de

---

(1) Novatsky. — *Antisepsie à l'hôpital de Moscou ;* in *Rev. gén. de Clin. et de Thérap.*, n° 14, p. 229, 4 avril 1889.

(2) La stérilisation de l'air qui pénètre de l'extérieur est obtenue, d'une façon tout à fait rudimentaire, à l'Hôpital Bichat, pour les salles d'opérations. En effet, cet air passe simplement, au niveau des orifices servant à la ventilation, à travers un peu d'ouate. C'est là, pensons-nous, une précaution un peu superflue, malgré l'opinion de certains chirurgiens étrangers qui préconisent des salles d'opérations de construction fort complexe pour obtenir la stérilisation de l'air. (Voir K. Sapesko : *Plan eines aseptischen Operationsaales;* in *C. f. Gyn.*, 4 oct. 1890, n° 40. — Balandin : *Ein rauer Operationssaal für Laparotomien* (Congrès de Berlin, août 1890) ; an. in *C. f. Gyn.* (Supplément du Congrès, p. 1), 1890.— *Vratch*, 23 septembre 1890.

chirurgie parfaitement tenu. N'a-t-on pas montré, par exemple, que même l'air expiré par les tuberculeux ne renferme pas de bacilles (Cornet) ; *a fortiori*, l'air d'une salle quelconque bien aérée doit-il en être exempt.

Le danger, en chirurgie, réside presque tout entier, comme en médecine probablement, dans *l'infection par les liquides et les solides*. C'est pour cela que les solutions employées sont si surveillées ; c'est pour cela qu'il est utile de nettoyer, laver, flamber, quand c'est possible, les vases qui les renferment, etc. On ne saurait jamais être trop méticuleux à ce point de vue. Qu'on introduise une spore dans une plaie, et tout ce qu'on a fait et rien c'est absolument, au point de vue de la théorie de l'asepsie, sinon toujours au point de vue du résultat thérapeutique, absolument la même chose.

C'est encore pour cela que, en ce qui concerne le matériel, le flambage (lampe à alcool, bec Bunsen, etc.), la stérilisation à l'aide de la vapeur d'eau surchauffée à 120°, les ébullitions répétées et successives, ou encore la stérilisation à l'étuve sèche à 140° (1) sont absolument indispensables pour n'importe quelle opération, si insignifiante soit-elle (2). Qu'on n'oublie pas que toute plaie est une porte d'entrée à la mort, et que le chirurgien encourt aujourd'hui une grande responsabilité, si chez des malades, *non infectés auparavant*, il a un accident d'ordre infectieux.

Tout ce que nous venons de dire explique pourquoi, à Bichat, des précautions qui paraissent trop minutieuses sont prises

---

(1) Cornet a démontré, au moins pour le bacille de la tuberculose, que des instruments souillés par des produits tuberculeux n'étaient pas aseptisés à la suite d'une immersion prolongée dans la solution phéniquée forte ou celle de sublimé à 2/1000. — Voir à ce sujet : Straus, *De la stérilisation par la chaleur ;* in *Arch. de méd. expériment.*, n° 2, 1er mars 1890.

(2) Les bistouris et les aiguilles fines, qui servent exclusivement aux interventions aseptiques (instruments de la salle des laparotomies, etc.), ne sont pas toujours stérilisés à l'étuve sèche ; on les désinfecte souvent au *chloroforme*, comme l'a indiqué M. Lucas-Championnière ; puis ils sont bouillis à l'eau stérilisée. — La chaleur sèche les altère trop rapidement. Un moyen qui parait assez pratique pour ces instruments est le stérilisateur employé à Berlin chez M. le Pr von Bergmann (solution bouillante de carbonate de soude). MM. Segond et H. Delagenière (du Mans), qui expérimentent en ce moment ce procédé, en utilisant le carbonate de potasse, en sont très satisfaits. Les instruments ainsi préparés ne restent plus gras et ne rouillent pas.

chaque jour : par exemple, la stérilisation à l'étuve à désinfection de l'hôpital des draps, compresses, serviettes, etc., qui doivent servir pendant les laparotomies ; des blouses (1), des tabliers, etc., que le chirurgien ou ses aides revêtiront pendant l'opération.

On discute souvent encore chez nous sur la valeur des termes *Asepsie* et *Antisepsie*. Au point de vue de la pratique chirurgicale, il suffit d'avoir assisté, par exemple, à quelques opérations dans le service de M. J. Lucas-Championnière d'une part, et dans celui de M. Terrier d'autre part, pour être rapidement convaincu qu'il y a une très notable différence entre les deux méthodes.

Dans le service de M. Terrier, comme nous avons essayé de le montrer, tout a été disposé pour assurer la *pureté du milieu*, pour empêcher les germes de se trouver en contact avec la plaie ; tout a été sacrifié au milieu, à la stérilisation préalable du matériel d'opérations (*Asepsie*) (2).

Pour M. Lucas-Championnière, qui est resté fidèle aux traditions listériennes (3), le milieu, au contraire, importe beaucoup moins : il ouvrirait l'abdomen — qu'il nous pardonne cette exagération volontaire — dans une salle remplie d'infections purulentes ! N'a-t-il pas, en effet, opéré jadis dans des baraquements de varioleux ! En tous cas, il a surtout pour objectif la destruction, par les antiseptiques forts, des microorganismes pathogènes qui peuvent envahir son champ opératoire dans de pareils milieux (*Antisepsie*) (4).

---

(1) Blouses sans manches, fermées à la partie antérieure. La surveillante et les infirmières elles-mêmes, quand elles assistent à une opération, portent des corsages blancs, stérilisés à l'étuve de l'hôpital, par-dessus leurs vêtements ordinaires.

(2) M. Terrier. — *De l'Asepsie en chirurgie*. Communication au Congrès de l'*Association française pour l'avancement des Sciences* à Limoges (août 1890). — Voir Von Bergmann, Veit, Rein, etc. *Asepsie en chirurgie et en gynécologie*. Communications au Xe *Congrès international de médecine* à Berlin (août 1890).

(3) Voir les *Conditions matérielles d'une bonne salle d'opérations*. *Revue d'hygiène*, avril 1890.

(4) M. Terrier a insisté sur cette question dans l'article de la *Revue de Chir.* (octobre 1890) qui sert d'introduction à cette deuxième partie.

LIVRE DEUXIÈME

Asepsie et Antisepsie régionales

LE MALADE

Après avoir montré les *conditions de milieu* dans lesquelles se trouve placé l'opérateur à l'Hôpital Bichat ; après avoir indiqué comment on parvient à les maintenir telles et à obtenir des matériaux pour les opérations et les pansements absolument irréprochables au point de vue aseptique, il nous paraît intéressant de décrire aussi avec détails la façon dont il faut *préparer le malade*, suivant les diverses opérations qu'on peut avoir à exécuter.

A cette occasion, on verra que, pour chaque grande région du corps, il est nécessaire de prendre des précautions spéciales, généralement très minutieuses, car de celles-ci dépend souvent, en grande partie, le succès complet et rapide de l'intervention.

Ces précautions constituent ce qu'on a appelé l'*Antisepsie proprement dite, préopératoire, de la région malade.*

A ce point de vue, on peut dire qu'il n'y a guère aujourd'hui pour le chirurgien, si l'on excepte les *yeux* et les *oreilles*, domaines désormais passés aux mains d'opérateurs spéciaux, que quatre régions importantes (1), qu'il faut toujours désinfecter à fond avant d'y porter le bistouri. Ce sont : 1° la *peau ;* 2° le *tube digestif ;* 3° les *voies génitales de la femme :* 4° les *voies urinaires.*

---

(1) Nous ne voulons parler, bien entendu, dans cette seconde partie, que d'*Antisepsie chirurgicale.*

Ces différents points du corps sont constamment habités par de nombreux microorganismes chez l'homme sain. *A fortiori*, quand ils sont le siège d'une lésion ulcérée quelconque, ouvrant une large porte à l'infection, peuvent-ils être infestés par une grande quantité de germes pathogènes. Ce sont ces microbes dangereux qu'il s'agit de détruire à l'aide de moyens appropriés. Comme toutes les régions que nous venons de citer sont loin de présenter la même constitution anatomique ; comme elles subissent de ce fait l'action des agents antiseptiques dits chimiques de manières fort variées, on a dû chercher quels sont ceux de ces agents qui conviennent le mieux à telle ou telle de ces régions.

De là est née la notion de l'*Antisepsie régionale* et partant l'usage des dénominations suivantes :

1° *Antisepsie cutanée* (membres, tête, cou, thorax, abdomen);

2° *Antisepsie oculaire* (paupières, conjonctive, globe de l'œil) et *Antisepsie nasale* et *auriculaire*) ;

3° *Antisepsie du tube digestif*, qui comprend l'Antisepsie *buccale*, l'Antisepsie *intestinale* et l'Antisepsie *rectale* ;

4° *Antisepsie vagino-utérine* (vulve, vagin, utérus) ;

5° *Antisepsie des voies urinaires* (urèthre, vessie, reins).

Nous voudrions, dans ces courtes notes, montrer comment aujourd'hui on réalise, dans le service de M. Terrier, les *desiderata* relatifs à la désinfection de ces cinq grandes régions du corps et comment on dirige une intervention dans chacune d'elle, pour ne pas souiller, pendant l'opération et les jours qui suivent, la région qu'on a eu tant de peine à désinfecter presque complètement.

CHAPITRE PREMIER

ANTISEPSIE CUTANÉE

Nous serons extrêmement bref sur tout ce qui concerne l'*Antisepsie de la surface cutanée*, dans le but d'insister davantage sur l'Antisepsie des autres régions du corps. Tout le monde sait, en effet, que c'est une des premières questions qui ait été soulevée à l'aurore de la méthode, une de celles que l'on connaît le mieux aujourd'hui.

Nous rappellerons seulement que l'asepsie absolue de la peau normale n'a pas pu jusqu'ici être obtenue d'une façon complète. Il est, en effet, impossible de stériliser la partie profonde du derme (glandes sébacées, racine des poils, etc.). Et dès qu'on a affaire à un individu dont une partie de la surface cutanée est ulcérée, dépourvue de son épiderme protecteur, la défense des éléments sous-jacents contre les germes pyogènes ou septiques est encore bien plus délicate. Aussi ne doit-on pas trouver extraordinaires les minutieuses précautions prises chaque fois qu'il s'agit de la moindre incision des téguments.

Et les règles que nous formulerons seront d'autant plus importantes à observer, que le sujet présentera une surface cutanée constituant un meilleur milieu de culture pour les microorganismes qui y pullulent : à savoir dans les cas de diabète, de syphilis, d'alcoolisme, etc., états constitutionnels qui diminuent considérablement l'intensité de la vie cellulaire et partant la résistance de l'organisme ; ou dans les cas de grossesse, état physiologique qui ne doit plus être considéré désormais comme une contre-indication à toute intervention sanglante.

I. — Antisepsie préopératoire.

On conçoit facilement que le *traitement antiseptique préopératoire de la surface cutanée* varie un peu suivant la région qu'elle recouvre (membres, thorax, abdomen,

paupières, etc.) ; toutefois la différence capitale réside ailleurs. Elle consiste simplement dans la notion suivante, notion de première importance, il est vrai : l'*infection* ou la *non infection* préalable de cette surface cutanée.

a) *Peau non infectée.* — Il est plus commode et plus pratique, pour toute description générale, de prendre un exemple. Supposons donc qu'il s'agisse d'abord d'une personne non infectée et qu'il soit nécessaire de pratiquer sur elle une laparotomie. On a, dans ce cas, — un des plus délicats, — à désinfecter la *peau de l'abdomen.*

1° La première précaution à recommander, ce sont les *grands bains.* On peut se contenter d'un bain ordinaire, c'est-à-dire d'eau simple ; mais les grands bains antiseptiques (sublimé) peuvent être parfois indiqués. La malade est envoyée plusieurs fois au bain pendant les 8 jours qui précèdent l'opération.

S'il s'agit d'une femme, il va de soi qu'elle doit prendre des injections vaginales au sublimé à 1/2 millième pendant fort longtemps, de 15 jours à un mois, auparavant, comme nous le répèterons plus loin.

2° Après le dernier bain, la partie de la peau recouverte de poils sera *rasée* 2 ou 3 jours avant l'intervention et lavée avec le plus grand soin. On a l'habitude de raser largement, d'abattre tous les poils qui pourraient gêner pendant l'opération, en se servant de vaseline boriquée le plus souvent.

3° Le *lavage du champ opératoire* est fait très soigneusement à la *brosse,* avec du savon d'abord, puis à l'éther ou l'alcool, enfin à la solution d'acide phénique ou mieux de sublimé (1). M. Terrier n'emploie plus que le sublimé.

Au moment même de l'opération, une dernière fois et d'une façon plus soignée encore, on lavera l'abdomen. Le *nombril* exige des soins tout spéciaux.

---

(1) On devrait procéder au nettoyage de la *peau du malade* avec le même soin qu'à la *désinfection des mains du chirurgien,* car il s'agit de précautions analogues et d'égale importance. Et même ce nettoyage devrait être encore plus minutieux dans certain cas, puisque la surface cutanée sur laquelle on opère peut être ulcérée, infectée, comme on le verra à l'instant.

Le nettoyage de la peau doit se faire de telle sorte que l'on ne réinfecte pas les parties déjà désinfectées : ce qui demande une série de manœuvres plus faciles à comprendre qu'à décrire.

Ainsi, les parties nettoyées ne doivent pas être essuyées à nouveau à l'aide d'un tampon qui a été en contact avec une partie de la peau non nettoyée, etc., etc. On doit donc, pour l'abdomen par exemple, commencer par récurer à fond la dépression ombilicale et la désinfecter tout d'abord, — car c'est la partie où se rassemblent le plus facilement les détritus épithéliaux, — avant de passer au lavage des parties circum-ombilicales. Et quand une portion de peau est bien nettoyée, il n'y faut plus revenir qu'avec une compresse aseptique (1).

4° Des compresses de gaze, imprégnées de solution boriquée, sont appliquées ensuite sur tout le champ opératoire, recouvertes d'un taffetas gommé, assez large, et fixées par un bandage quelconque (bande de flanelle pour l'abdomen ou par une bande de tarlatane imprégnée de solution boriquée). Le sublimé vaudrait certes mieux ; mais trop souvent et plus particulièrement dans certaines régions (scrotum, cou, abdomen et ombilic chez les femmes grasses) il détermine de l'érythème.

Ce *pansement antiseptique préopératoire* reste 2 ou 3 jours en place, qu'il s'agisse d'une laparotomie exploratrice ou d'extirpation de tumeurs intra-abdominales, etc. ; de cure radicale de hernies non étranglées ou d'hydrocèle ; c'est-à-dire, en somme, lors d'opérations sur des individus non infectés.

On recommande au malade qui va être opéré de ne pas défaire ce pansement et de ne pas s'exposer à une infection quelconque après ce nettoyage soigné.

---

(1) Certaines personnes font à chaque instant des fautes à ce propos. Ainsi, après avoir bien nettoyé la paroi abdominale, elles se servent du même tampon pour la région du pénil ou de la vulve et frotte ensuite à nouveau la peau de l'ombilic avec ce même tampon. C'est là un bon moyen pour réinfecter la paroi abdominale avec les microbes qui peuvent persister encore à l'entrée du vagin, malgré des injections vaginales répétées avant l'opération.

Sur les membres, au cou, des précautions analogues sont prises, de même que pour le thorax.

Quand il s'agit de la *face* chez l'homme et du *cuir chevelu*, il ne faut pas hésiter à *raser* très largement ; ce que la plupart des chirurgiens craignent de faire, sans que nous nous rendions bien compte des raisons qui les engagent à ne pas sacrifier la barbe ou les cheveux qui gênent.

On soignera tout particulièrement la désinfection de ces régions pourvues de poils, receptacles habituels d'une foule de microbes accumulés au milieu des débris épithéliaux qui entourent si souvent leurs racines. On fera une antisepsie préopératoire complète à l'aide de lavages énergiques, sinon répétés.

La région bien nettoyée, pour la maintenir propre jusqu'au moment même de l'opération, on la protègera par un pansement à l'acide borique, non irritant. Les solutions antiseptiques puissantes ne doivent pas rester en contact longtemps avec une peau aussi délicate que celle de la face ; et, d'ailleurs, les muqueuses voisines, si l'antiseptique demeurait longtemps appliqué sur la surface muquo-cutanée qui limite les orifices naturels, pourraient être des lieux d'absorption trop intense, et le pansement préventif deviendrait le point de départ d'accidents d'intoxication sérieux.

b) *Peau infectée.* — S'agit-il au contraire d'extirper une certaine étendue de peau malade et infectée : par exemple un cancer du sein ulcéré depuis longtemps, un abcès tuberculeux ouvert et resté fistuleux, siégeant sur un membre ?

Après une première désinfection avec des solutions antiseptiques énergiques (sublimé, acide phénique), on peut appliquer, pendant 5 ou 8 jours au moins avant l'intervention, soit un pansement antiseptique humide (compresses phéniquées ou au sublimé), soit un pansement sec, c'est-à-dire un pansement à la gaze iodoformée, qui possède cependant une action microbicide bien moins énergique.

Au moment de l'intervention, il faut de nouveau bien désinfecter l'ulcération qu'on doit enlever. Cette désinfection, ainsi que celle de la peau voisine, est plus délicate à bien exécuter qu'on ne le pense. Il faut avoir soin de nettoyer

d'abord l'ulcération, puis la partie non ulcérée, après avoir bien isolée la région infectée à l'aide de compresses aseptiques ou de gaze iodoformée. Ce sont là de minutieuses précautions qui sont pourtant très utiles et qu'on songe bien rarement à prendre.

Pendant toute la durée de l'opération dans laquelle on enlève cette ulcération, la principale préoccupation du chirurgien devra être de ne pas infecter, avec les doigts ou les instruments en contact avec cette surface végétante et sanieuse, la plaie opératoire qui la circonscrit et qui, elle, doit rester, autant que possible, indemne de toute contamination.

Les plaies franchement infectées sont les seules qui doivent être *désinfectées*, soit avec du sublimé, soit avec la solution phéniquée forte, soit même avec la solution de chlorure de zinc, avant d'être suturées. Elles seront toujours *drainées* et pansées avec des matériaux imprégnés de substances antiseptiques actives (iodoforme, sublimé, etc.).

M. Terrier est toujours très sobre des grands *lavages*, même pour ces plaies infectées ; il ne les pratique que rarement dans les cas de vastes poches purulentes qui se vident mal. Il les rejette complètement dans les plaies aseptiques, parce qu'ils sont non seulement inutiles, mais dangereux en multipliant les chances d'infection par les irrigateurs ou l'eau. Il ne les emploie que dans les cas de suppurations de mauvaise nature, et encore avec une grande modération. En effet, s'ils ne sont pas fait avec des substances très actives, ils ne servent presque à rien. D'autre part, si les solutions employées ont une grande puissance antiseptique, il est superflu d'user de grandes quantités de liquide, comme on le fait souvent dans certains services allemands.

M. Terrier ne se sert plus, en général, d'appareils compliqués pour ces lavages de poches suppurantes. Il emploie simplement un entonnoir, muni d'un long tube de caoutchouc pourvu à son extrémité libre d'une petite canule en verre, sorte de compte-gouttes, qui ne sert qu'à un malade. Dans l'intervalle des lavages, cette petite canule est placée dans un vase contenant une solution de sublimé.

Quand il s'agit d'autres lavages, par exemple de lavages

vaginaux avant ou pendant une opération de petite gynécologie, M. Terrier utilise désormais le *laveur Wasseige*, plus pratique dans ces cas que le simple bock, qui ne fournit pas de l'eau à une pression suffisante, — mais nécessite un nettoyage plus soigné. De même, à l'extrémité du tube de sortie de ce laveur, on ajoute une canule, le plus souvent en verre, qui ne sert qu'à une malade ou qui est désinfectée avant d'être employée à nouveau.

M. Terrier a proscrit de son service, d'une façon presque absolue, les divers modèles de *seringue*. M. Guyon pourtant en a fait construire par M. Collin une qui semble ne pas pouvoir s'infecter. Nous pensons qu'on peut très bien se passer de seringues dans la plupart des opérations de chirurgie générale, si ces instruments paraissent indispensables pour la chirurgie vésicale.

c) Lorsqu'on a affaire à un sujet dont la *peau est saine et dont les tissus sous-jacents sont infectés*, par exemple un abcès profond non ouvert à l'extérieur, certaines précautions doivent être prises. Ainsi on doit se comporter différemment, dans une tuberculose articulaire sans fistules, etc., au premier et au second temps de l'opération. On doit être aseptique pendant toute la première partie de l'intervention, jusqu'au moment où l'on rencontre le pus, mais franchement antiseptique pendant la dernière partie, tout en s'efforçant de protéger du contact des matières virulentes les parties non infectées primitivement, c'est-à-dire les bords de l'incision cutanée, etc. De la sorte on pourra tenter ensuite la réunion par première intention de ces parties, comme on le fait pour le traitement antiseptique des abcès chauds.

II. — Asepsie et Antisepsie pendant et après l'opération.

En ce qui concerne l'antisepsie cutanée, nous ne dirons rien ici des précautions à prendre *pendant l'opération*, ni de la façon dont les pansements doivent être faits pour empêcher la plaie de s'infecter ultérieurement (*Antisepsie post-opératoire*). Nous ne ferions que répéter ce que nous avons décrit à propos de l'*Asepsie pendant les opérations en général*, et c'est là une question trop ressassée pour que nous y insistions davantage.

CHAPITRE II

ANTISEPSIE OCULAIRE, NASALE ET AURICULAIRE

Nous rapprochons dans le même chapitre ce qui a trait à l'*Antisepsie oculaire* et à l'*Antisepsie nasale*, parce que les connexions les plus étroites existent entre la cavité orbitaire et celle des fosses nasales ; parce que les voies lacrymales peuvent rentrer aussi bien dans l'une ou l'autre de ces régions ; parce qu'enfin, si l'antisepsie de la conjonctive semble théoriquement facile à obtenir, elle l'est moins en pratique, par suite de la possibilité d'une infection par le canal nasal, infection qui, à chaque instant, peut se produire.

Nous ne dirons qu'un mot, comme annexe, de l'*Antisepsie auriculaire*, car elle n'a vraiment qu'un intérêt restreint pour le chirurgien.

I. — Antisepsie oculaire.

L'œil, encore plus que la face et les grandes muqueuses, est sensible aux antiseptiques puissants, car la conjonctive qui le protège est une membrane qui demande les plus grands ménagements. On a donc dû, pour cette petite région, qui a à peine plusieurs centimètres carrés de surface, recourir à des solutions antiseptiques moins irritantes que celles qu'on emploie d'ordinaire et qui ont pour base l'acide phénique ou le sublimé.

A. *Le Matériel spécial.*

1° *Antiseptiques employés.* — a) *Solutions.* — M. Terrier, comme un grand nombre d'ophtalmologistes, n'emploie aujourd'hui en chirurgie oculaire que l'*acide bo-*

rique et le *biiodure de mercure*, préconisé par M. le Pr Panas.

L'acide borique remplace ici l'eau stérilisée, c'est-à-dire filtrée et bouillie ; il est utilisé en solution saturée, comme d'ordinaire.

La solution de biiodure est à 1/20000 ; on y ajoute un peu d'alcool pour aider à la dissolution du sel.

En voici la formule :

Solution de M. Panas au biiodure de mercure :

Biiodure de mercure	0 gr. 05
Alcool absolu.	20 gr.
Eau stérilisée bouillie	1.000 gr.

M. Terrier n'a pas encore employé, pour les yeux, les antiseptiques vantés par M. Chibret (de Clermont-Ferrand) et M. Sattler, c'est-à-dire l'oxycyanure de mercure à 1/100 et le sublimé à 1/5000. Il paraît pourtant que ces dernières solutions sont plus actives que celles qui précèdent et que le sublimé lui-même n'a pas tous les inconvénients dont on s'est plu à l'accuser, puisque certains ophtalmologistes, et M. Terrier lui-même, dans des cas d'infection de l'œil, ont eu recours, sans accidents, à la liqueur de Van Swieten dédoublée.

b) *Substances antiseptiques et aseptiques.* — Les substances employées pour les pansements sont :

1° Des compresses de gaze ou de toile aseptiques, stérilisées, découpées en petites plaquettes ; 2° De la gaze iodoformée, découpée en rondelles ordinairement ; 3° De la ouate iodoformée sous forme de tampons ; de la ouate boriquée ou stérilisée à l'étuve Sorel, découpée aussi en rondelles ; 4° De l'amadou iodoformé, qui est surtout employé pour tamponner l'orbite après l'énucléation de l'œil ; 5° De la vaseline boriquée ; 6° Des bandes de flanelle blanche, passées aussi à l'étuve, si possible, etc.

2° *Stérilisation des instruments.* — Les instruments qui servent aux opérations ophtalmologiques, bien que très délicats, sont stérilisés par la chaleur sèche dans l'étuve Poupinel.

Parfois les instruments tranchants, comme les couteaux de Græfe, sont désinfectés par un séjour passager dans le chloroforme, mais, en général, M. Terrier préfère le passage à l'étuve sèche.

Avant d'employer la stérilisation par les moyens que nous venons d'énumérer, M. Terrier désinfectait ses instruments d'ophtalmologie en les laissant séjourner quelques instants avant l'opération dans un des liquides antiseptiques ci-dessus mentionnés (solutions boriquées ou biiodurées); mais il y a presque renoncé aujourd'hui, car il s'agit d'un procédé trop aléatoire (1), qui ne peut être utilisé que pour conserver à l'état aseptique des objets au préalable antiseptisés par la chaleur sèche ou des ébullitions répétées.

B. *Antisepsie du malade.*

a). *Traitement antiseptique préopératoire.* — Dans la région oculaire, on peut avoir à désinfecter : 1° Les sourcils et les paupières ; 2° La conjonctive.

1° Pour les sourcils et les paupières, rien de particulier à signaler. On lavera les sourcils à la brosse et au savon. On ne craindra jamais d'ébarber les poils qui pourraient gêner, par exemple dans un cas d'extirpation de kyste de la queue du sourcil ; car ce serait vraiment une faute de ne pas obtenir une réunion par première intention dans une opération aussi simple. Puis on appliquera, deux ou trois jours avant l'opération, au devant de l'orbite, un pansement avec des compresses boriquées.

2° La désinfection de la conjonctive et de ses culs-de-sac est autrement difficile. Il est presque impossible de débarrasser complètement ces fameux repaires des microbes

(1) On sait que M. Chibret a vanté récemment l'oxycyanure de mercure à 1/100, qui serait doué d'une puissance antiseptique égale à celle de la solution de sublimé à 1/5000. Ce sel n'altérerait pas les instruments métalliques.

qu'ils renferment (1), comme l'ont montré les intéressantes recherches de Gayet (2), malgré des lavages oculaires faits avec le plus grand soin (3).

Quoi qu'il en soit, on fera tout son possible pour y parvenir, et, pour cela, à l'Hôpital Bichat, M. Terrier recommande des lavages de la conjonctive à la solution boriquée répétés plusieurs fois par jour, le plus souvent possible. De plus, au moment de l'opération, le chirurgien nettoie lui-même à nouveau les culs-de-sac conjonctivaux avec la solution de biiodure de mercure.

Il est bien entendu que, pendant toute la durée de cette antisepsie oculaire préopératoire, on assurera celle de la face et des fosses nasales, pour que le malade infecte le moins possible ses conjonctives avec les microorganismes de ses voies lacrymales ou avec ceux qui peuvent pulluler sur des excoriations de la figure.

b). *Asepsie pendant l'opération.* — Il n'y a rien à dire de l'asepsie pendant les opérations. S'efforcer de ne pas mettre en contact avec une plaie fraîche, non infectée, un instrument ou un doigt qui vient d'être souillé : voilà ce qu'il y a, pour l'asepsie oculaire pendant l'opération, de plus important à signaler ; mais c'est là une règle qui s'applique à toutes les régions. De même, s'abstenir de lavages abondants si la plaie n'est pas au préalable infectée ; ne faire que ceux qui sont nécessaires pour enlever le sang extravasé. M. Terrier ne fait jamais de lavage de la chambre antérieure.

---

(1) Gombert. — *Recherches expérimentales sur les microbes de la conjonctive à l'état normal.* Thèse, Montpellier, 1889. Voir aussi l'analyse critique que nous en avons faite dans le *Progrès médical*, n° 20, 18 mai 1889, p. 361.

(2) D'après Gombert, les microbes *pathogènes* de la conjonctive normale sont au nombre de trois : deux Micrococcus et un Bacille.

(3) Voir, sur toute cette question, la revue de notre collègue et ami, M. le Dr Valude. *De l'antisepsie et des pansements dans les affections chirurgicales de l'œil ;* in *Gazette des Hôpitaux*, 23 août 1890, n° 96.

c). *Traitement post-opératoire.* — La question du pansement a une plus grande importance.

M. Terrier a pris l'habitude de faire enfermer dans une boîte spéciale toutes les substances de pansement qui servent aux opérés d'affections oculaires ; comme cela, elles sont moins susceptibles de s'infecter au contact des autres matériaux qui servent à tous les usages (gaze, bandelettes, etc.). Le meilleur est d'utiliser des pansements stérilisés (ouate et bandes) et de la gaze iodoformée.

De plus, chaque malade atteint d'une affection oculaire a, dans la petite salle d'isolement où il est placé, des objets spéciaux pour ses pansements. Sur la tablette de son lit, dans un petit bocal rempli d'eau boriquée, se trouve le compte-gouttes qui sert aux instillations d'atropine, etc. Les pansements, dans cette salle de maladies des yeux, sont toujours faits dès le début de la visite, avant de toucher à d'autres plaies infectées.

Voici comment on pansera, par exemple, une cataracte, opération la plus fréquemment exécutée en chirurgie oculaire. Le pansement, qui sera un *pansement sec*, sera fait d'abord avec des rondelles de gaze iodoformée superposées, reposant directement et délicatement sur les paupières. La gaze à l'iodoforme, malgré sa sécheresse, n'est pas d'un contact trop désagréable ; nous reconnaissons toutefois que son odeur explique pourquoi on la remplace souvent à la ville par de la gaze au salol (1). Sur ces premières rondelles, on en placera d'autres, constituées par de la ouate stérilisée (2). Le tout sera consolidé à l'aide de compresses de toile fine, rendues aseptiques, et fixé par une bandelette de flanelle.

Ce pansement est levé en général, pour la cataracte, le 2e ou le 3e jour, plus tôt bien entendu si le malade souffre. Le second pansement devra être fait avec soin et avec les mêmes précautions que le premier, car on pourrait facile-

(1) On pourrait aussi employer simplement de la gaze aseptique.

(2) Il importe de bien disposer cette ouate pour que la pression sur le globe oculaire ne soit pas plus forte en un point qu'en un autre.

ment — cela s'est vu quelquefois — infecter la plaie cornéenne restée jusque-là aseptique. Mais il pourra être plus léger, car la cicatrisation se fait vite sur la cornée.

Les malades opérés ne sont pas obligés de garder le lit, sauf les premiers jours ; toutefois, on leur recommande de ne pas se mélanger à ceux de la salle qui ont des plaies suppurantes, et on les oblige autant que possible à rester dans la petite salle d'isolement où ils sont placés. Bien entendu on ne les condamne pas à demeurer dans une salle hermétiquement close, c'est-à-dire dans une véritable chambre noire.

Dans les cas d'extirpation du globe de l'œil, M. Terrier remplit, avant d'appliquer le pansement, la cavité de l'orbite avec des petites rondelles d'amadou iodoformé qu'il glisse sous les paupières.

On voit qu'en somme il n'y a dans tout cela rien de bien spécial (1).

II. — Antisepsie nasale et auriculaire.

I. *Antisepsie nasale.*

Les fosses nasales, comme la bouche, sont à l'état normal le réceptacle d'une grande quantité de germes, et leur désinfection présente les plus grandes difficultés. Quoique l'on fasse, on n'est jamais certain de l'obtenir, alors même qu'elles sont normales ; *a fortiori* quand elles sont le siège d'une lésion importante. Mais l'antisepsie préalable de cette région si anfractueuse et d'un accès si difficile est encore plus malaisée quand la muqueuse est enflammée chroniquement et surtout produit en abondance des sécrétions muco-purulentes. Les microbes de la suppuration, comme les plus vulgaires, y foisonnent par milliers et, malgré cela, comme pour toutes les cavités naturelles, les antiseptiques forts n'y sont pas de mise. C'est ainsi qu'on doit, en général, écarter l'acide phénique et même le sublimé. M. Terrier

(1) M. Terrier fait à Bichat les opérations d'ophtalmologie ordinairement le jeudi matin, lendemain du jour de la consultation spéciale des maladies des yeux, des oreilles et du nez.

n'a recours qu'à la solution boriquée pour les fosses nasales.

On sait en outre que, dans tous les cas où il s'agit de muqueuses fort délicates, boursoufflées, se congestionnant facilement, comme la muqueuse olfactive par exemple, il vaut mieux se servir de solutions dégourdies ou tièdes.

a). Le *traitement préopératoire* consistera donc, dans les cas simples, en l'administration de douches nasales antiseptiques, répétées plusieurs fois par jour et faites comme d'ordinaire, c'est-à-dire autant que possible avec le siphon de Weber (1). Ce siphon sera pourvu d'une canule de verre à gros bout cylindrique, qui ne servira qu'à un seul malade et ne pourra être utilisée pour un autre qu'après stérilisation complète. Dans l'intervalle des irrigations, on la laissera séjourner dans un bocal plein d'une solution de sublimé. (Ce bocal est placé sur la tablette du lit du malade.) On emploiera la solution boriquée *tiède* et n'opérera que lorsqu'on sera convaincu que de nouvelles irrigations seraient inutiles, que l'on a obtenu le maximum d'antisepsie possible. Cela peut demander plus d'une semaine, si la muqueuse pituitaire est malade depuis longtemps.

Quand l'infection est plus profonde, on peut se risquer à employer, pendant quelques jours au moins, au début de la période de désinfection, la solution de sublimé à 1/2.000 ou au moins à 1/5.000 ; mais on surveillera avec le plus grand soin les gencives et, à la première menace, se bornera à l'acide borique. Si la suppuration nasale est extrêmement marquée (ozène), on pourra introduire dans le nez, pendant un ou deux jours avant l'opération, des tampons ou des petits bourdonnets de gaze iodoformée et procéder dans ce cas comme si l'on faisait un tamponnement modéré des fosses nasales pour arrêter une hémorrhagie (2).

Les instruments qui servent à l'examen du nez (speculum, etc.) devront être stérilisés après avoir servi à un

---

(1) On ne se servira pas de seringue.

(2) Faisons remarquer, en passant, qu'il faut toujours faire ce tamponnement des fosses nasales avec des tampons d'ouate stérilisée ou mieux de gaze iodoformée.

malade. Pour ce faire, on emploiera un artifice analogue à celui que nous avons décrit quand nous avons parlé de l'antisepsie vaginale à la policlinique gynécologique.

b). *Pendant l'opération*, on pourra faire usage des antiseptiques ordinaires, surtout si l'on ouvre largement la cavité, comme dans une résection du maxillaire supérieur. Les instruments seront stérilisés comme s'il s'agissait d'une opération dans une région quelconque.

c). Le *pansement* sera toujours fait avec de la gaze iodoformée, car dans ce milieu, dont on n'est jamais bien sûr d'avoir obtenu la désinfection, il ne faut pas se borner à employer des substances aseptiques ; elles pourraient souvent n'être pas suffisantes.

II. *Antisepsie auriculaire.*

L'antisepsie du conduit auditif externe n'est pas très complexe (1). Elle est de rigueur, comme celle des fosses nasales, dans tous les cas où le crâne peut être intéressé (fracture du crâne, fracture du rocher, etc.) et doit être faite d'une façon analogue. On la surveillera avec soin quand on opérera dans l'oreille ou même dans son voisinage.

a). La solution boriquée est encore le liquide préférable pour les irrigations *précédant une intervention*. Elles seront faites, ici aussi, avec une poire de caoutchouc placée sur le trajet d'un tube pourvu d'une canule de verre effilée. On prendra pour celle-ci les mêmes précautions que pour la canule du siphon de Weber, et on se gardera bien d'avoir recours aux seringues. De même que pour le nez et la bouche, on pourrait utiliser l'eau chloralée. M. Terrier, pour ne pas compliquer le service et multiplier les solutions, s'en tient à la solution boriquée, suffisante en général.

---

(1) Nous n'insistons pas sur celle du pavillon de l'oreille, qui rentre dans l'antisepsie cutanée.

Dans les cas d'infection plus sérieuse, de suppuration ancienne de l'oreille, on répètera longtemps les lavages auriculaires avant d'intervenir et parfois on pourra recourir aux antiseptiques forts. Dans leur intervalle, on se trouvera bien de faire un petit tamponnement du conduit avec un peu de gaze iodoformée. On n'emploiera pas la poudre seule, car, en se desséchant, elle forme avec le pus une sorte de mastic qui empêche le drainage du conduit auditif.

b). Le *pansement*, là aussi, devra toujours être antiseptique et non aseptique. L'iodoforme est préférable à toutes les autres substances.

On prendra pour les instruments qui servent à l'examen des oreilles (spéculum (1), etc.), les mêmes précautions que les otologistes.

Mais ici on doit encore apporter une attention plus grande à ces manipulations, car on sait que faute d'avoir pris des précautions suffisantes, on a pu communiquer la syphilis, la tuberculose ou l'ozène à des sujets qui étaient indemnes. Tous les instruments devront être métalliques pour pouvoir être stérilisés, soit à l'étuve sèche, soit à la lampe à alcool, soit par l'ébullition prolongée (2).

---

(1) Ceci s'applique aussi aux instruments nécessaires pour l'exploration de la trompe d'Eustache.

(2) L'*Antisepsie des voies respiratoires* proprement dites (larynx, trachée, bronches, etc.) serait aussi très bonne à obtenir quand on doit intervenir (ou même simplement donner le chloroforme), pour une lésion quelconque, chez les vieux catarrheux (emphysème, bronchite chronique, etc.), les tuberculeux pulmonaires; on éviterait ainsi bien des complications thoraciques (bronchites, broncho-pneumonies, etc.), chez des opérés de cures radicales de hernies, de laparotomies, etc. Malheureusement, on ne sait pas encore aujourd'hui très bien comment il faut s'y prendre pour arriver à un tel résultat et désinfecter suffisamment, au préalable, les voies respiratoires. C'est une voie à explorer.

CHAPITRE III

ANTISEPSIE DU TUBE DIGESTIF

L'*Antisepsie du tube digestif* est, sans consteste, une des plus difficiles à réaliser. Comme nous le montrerons bientôt en la comparant, en particulier, à l'ampoule rectale, la bouche, même à l'état normal, est peuplée d'une quantité innombrable de microbes, les uns inoffensifs, les autres dangereux. Et que dire de l'intestin ? — La flore du tube digestif commence aujourd'hui, surtout depuis les travaux de MM. Rappin, Vignal, Miller, etc., sur les microbes de la bouche, a être assez bien connue ; mais que n'y a-t-il pas encore à trouver dans cette voie, surtout pour ce qui à trait à l'état pathologique !

Nous limitant à dessein à la chirurgie proprement dite, nous ne dirons rien de ce qui touche à l'antisepsie *médicale* et même à l'*antisepsie dentaire*, car cette dernière sort trop de notre domaine. Pour être décrite d'une façon utile et pratique, elle exigerait d'ailleurs des développements dans lesquels nous ne pouvons entrer. Et pour prendre un exemple — artifice de description qui fixe souvent mieux l'attention du lecteur — nous supposerons qu'il s'agit plutôt d'une tumeur faisant saillie dans la cavité buccale, d'un néoplasme ulcéré, impossible à enlever sans mettre largement en communication l'entrée des voies digestives avec une vaste plaie, déchiquetée et anfractueuse, pouvant s'ouvrir elle-même dans les fosses nasales.

On ne sait pas encore exactement quels sont les microorganismes qu'on a, au préalable, à combattre dans ces cas avant de prendre le bistouri ; quels sont ceux qui prospèrent sur telle ou telle sorte d'ulcération, etc. ; mais

étant donné ce que l'on connaît des habitants accoutumés de la salive à l'état normal, il est avéré qu'il s'y trouve des micro-organismes pathogènes. Pour le chirurgien, jusqu'à plus ample informé du moins, cela suffit largement. On doit donc, avant l'intervention sanglante qui va ouvrir des voies faciles à la pénétration de ces germes pathogènes, tenter de détruire tous ceux qui sont susceptibles de s'y précipiter et d'infecter non seulement les régions voisines, mais l'organisme tout entier. Si l'on n'y arrive pas complètement — ce qui est un fait presque constant pour la bouche et les fosses nasales en particulier, — on peut au moins considérablement gêner dans leur développement ces commensaux dangereux, atténuer en quelque sorte à l'avance leur action nocive et se placer dans les conditions les plus favorables que l'on connaisse aujourd'hui. Et, en modifiant de telle ou telle manière les procédés de la chirurgie générale aseptique avant de les mettre en pratique dans cette région, en les combinant surtout avec ceux qui ressortissent plus spécialement de l'antisepsie proprement dite, on peut aujourd'hui obtenir des résultats sur lesquels on ne pouvait compter il y a quelques années encore.

Certes, il y a déjà longtemps que, *pendant* les opérations sur le rectum et dans la bouche, on fait des irrigations antiseptiques. Il y a longtemps aussi que l'on pratique des lavages buccaux *après* les extirpations de maxillaire supérieur, de cancers de la langue, etc. Depuis des années déjà, nous voyons journellement employer dans ce but de l'acide borique, le chloral, l'eau de Vichy, le bicarbonate de soude, etc. ; mais combien y a-t-il, même aujourd'hui, de chirurgiens qui, avant d'enlever une langue épithéliomateuse, un rectum ulcéré, se condamnent à faire pendant des semaines, voire même des jours, avant l'intervention — avec le soin tout particulier que réclame l'état de quelques néoplasmes, — le *traitement antiseptique préopératoire* de la tumeur et de la région qu'elle envahit et qu'elle infecte ?

Jusqu'à ces temps derniers, ce traitement antiseptique préopératoire n'avait été érigé en méthode que pour la

surface cutanée. On avait totalement oublié les surfaces muqueuses. On voulait bien consentir à « astiquer » — qu'on nous passe cette triviale expression — la peau du sujet avant de l'inciser; mais on ne songeait guère à nettoyer ses muqueuses avant d'y couper à plaisir. Les spécialistes, les premiers, en ont reconnu l'utilité : ils ont créé l'antisepsie génitale, l'antisepsie oculaire, nasale, auriculaire, préopératoires dont nous avons ébauché l'histoire; puis on a songé aux organes urinaires, (Terrier, Guyon, etc.). Mais, malgré les travaux de l'Ecole du Pr Bouchard, on n'a, dans le domaine chirurgical, utilisé les ressources de l'antisepsie préventive du tube digestif que tout récemment. C'est par l'extrémité inférieure de ce canal que l'on a commencé, quand on a voulu tenter chez nous les résections rectales ; il importe désormais de continuer à travailler dans cette voie. C'est pour cela qu'il est utile, dès aujourd'hui, de décrire avec détails ce que l'on sait sur l'*antisepsie bucco-pharyngée*, l'*antisepsie intestinale proprement dite* et l'*antisepsie rectale*.

I. Antisepsie bucco-pharyngée.

I. *Les Microbes de la Bouche.*

Lister, dès 1871 (1), disait : « La cavité buccale est perpétuellement remplie d'agents septiques... » Depuis que cette parole prophétique a été prononcée, les travaux modernes n'ont fait qu'en démontrer la profonde vérité.

On sait aujourd'hui, en effet, qu'il n'y a pas de région du corps plus peuplée en microbes. Des chercheurs comme M. Rappin (de Sautron), des biologistes comme M. Netter et M. Vignal y ont compté jusqu'à 17 espèces de micro-organismes. Miller récemment, dans son remarquable ouvrage sur les *Microbes de la bouche*, en a décrit, allant peut-être un peu loin, au moins 25 espèces (2). Mais ceux qui nous intéressent sont les Bactéries *pathogènes*. De celles-ci, jusqu'à présent, MM. Netter, Vignal et surtout Miller, en ont isolé au moins une demi-douzaine dans la bouche d'individus sains. Et l'on sait qu'elles sont bien plus abondantes dans la salive des personnes malades. D'autre part, la bouche paraît être l'une des portes d'entrée les plus importantes pour les microbes les plus dangereux : ils doivent donc souvent s'y cantonner, en dépit de la chasse qu'on peut leur donner. Rien d'étonnant, dès lors, à ce

---

(1) Terrier (F.). — *Du traitement antiseptique de Lister* (traduction de l'article de Lister dans Holmes : *A system of Surgery*, vol. V, p. 617 ; in *Arch. gén. de Méd.*, 1871, vol. II, p. 615

(2) Voir, pour toute la bibliographie de cette question, les monographies de Arndt, Van Lair, Rappin, David, et surtout de Miller (*Die Mikroorganismen der Mundhohle*, Leipzig, 1889,. Tous ces travaux sont cités et analysés, du reste, dans Cornil et Babès : *Les Bactéries*, 3e édition, p. 294, t. II, 1890. Alcan, Paris.

qu'ils fassent, quand on les laisse se développer en toute sécurité, les plus sérieux dégâts.

Ce sont ces microbes qui, dans le domaine médical, font le *noma* au cours d'une rougeole, les *bubons* au cours d'une scarlatine ; qui sont la cause d'une foule d'infections secondaires au cours des diverses maladies infectieuses. Ce sont les spirilles de la salive qui transformeraient, dit-on, la plupart des adénites sous-maxillaires en adénites presqu'infectieuses, ou tout au moins détermineraient ces accidents sérieux qu'on n'observe que dans les adénites péri-buccales (Verneuil) ; ce sont ces microbes buccaux qui, dans le cancer de la langue, provoquent le développement de ces septicémies connues en clinique depuis si longtemps.

La puissance pyogénique du contenu buccal est encore élégamment démontrée par certaines pratiques mises parfois en usage par les condamnés de la Nouvelle-Calédonie, à ce que rapporte M. le Dr Gueit, médecin de la marine (1). « Les forçats, en effet, mettent à profit la septicité des humeurs buccales pour se créer des abcès et obtenir une exemption temporaire. Pour ce faire, ils introduisent sous la peau soit une épingle imprégnée de détritus salivaires, soit un séton filiforme contaminé de la même manière. » Le bagne conduit décidément au génie inventif, même en pathologie !

Nous rapprocherons de ces inoculations salivaires volontaires, qu'explique la présence du *Streptococcus pyogenes* dans la salive (Netter) le fait clinique suivant observé en 1888 pendant notre internat à l'hôpital Bichat, et sur lequel M. Terrier appela tout particulièrement notre attention.

Une malade rentre pour un engorgement ganglionnaire péri-buccal d'origine dentaire ; on prend sa température plusieurs jours de suite ; elle n'atteint que 37° matin et soir. Un jour, on lui enlève un chicot, cause de tout le mal ; le soir même, élévation très notable de

---

(1) Gueit. — *Expériences d'inoculation des liquides buccaux du bagne de l'île Nou ;* in *Arch. de Méd. Expérim. et d'An. Path.*, n° 3, 1er mai 1889, p. 462.

la température, léger malaise, etc. Le lendemain matin, la température était retombée à 37°. Quelques jours plus tard, même opération, mêmes phénomènes, etc., etc. Il s'agit évidemment là d'une inoculation opératoire, qu'on aurait peut-être évitée par une antisepsie préalable suffisante.

On pourrait citer bien d'autres faits analogues : un des plus intéressants est la grande gravité des morsures (hommes, lions, chevaux, etc.), qui déterminent souvent des accidents infectieux. Combien de personnes ont eu des panaris qui ne s'étaient que mordus le doigt !

Aussi, toutes les fois qu'on devra opérer sur les lèvres, les joues, les maxillaires supérieur et inférieur, la langue, voir même la région sus-hyoïdienne (dans les cas de grenouillette par exemple), sur les fosses nasales, les amygdales, le pharynx, l'arrière cavité des fosses nasales, le larynx, etc., sera-t-il nécessaire de procéder à une désinfection aussi complète que possible de la cavité bucco-pharyngée.

II. *Manuel opératoire.*

Le *traitement antiseptique préopératoire* doit consister : *a*) dans le nettoyage des régions voisines de l'orifice buccal ; *b*) dans des lavages fréquents de la bouche.

a). Nous entendons par antisepsie préalable des régions péri-buccales celle des lèvres, des joues, du menton, etc. Elle devra être exécutée comme nous l'avons dit à propos de l'antisepsie cutanée, et en particulier quand nous avons indiqué les précautions spéciales qu'il faut prendre sur l'une des parties de la face.

Ici on obligera le malade à se faire raser tous les 2 ou 3 jours, à partir du jour où l'antisepsie buccale proprement dite aura été commencée. On l'obligera à se débarasser totalement de sa barbe, favoris, moustache, etc., on fera un nettoyage soigné de la peau, surtout si elle

est ulcérée, et on appliquera alors, si possible, dans l'intervalle des irrigations buccales, un pansement sec ou humide, suivant les cas.

b). L'antisepsie bucco-pharyngée comprend l'antisepsie *dentaire* (lavages à la brosse avec de l'eau savonneuse, une eau dentifrice quelconque : l'eau de Botot par exemple, l'eau de Vichy, etc., extirpation préalable des chicots constituant des foyers d'infection, ablation du tartre dentaire avec un linge rude mais humide, etc.) et l'antisepsie proprement dite de la bouche (muqueuse buccale, *amygdales* et pharynx) ; cette dernière consiste en irrigations fréquemment répétées avec une solution antiseptique faible.

On doit surtout chercher à agir sur les *amygdales*, dont les nombreuses et profondes cryptes ne sont que des nids à microbes, surtout quand elles sont le siège de tumeurs ulcérées. On n'oubliera pas non plus tous les germes qui hantent l'*arrière-cavité des fosses nasales*, le *pharynx*, si souvent atteint d'angine chronique, plus ou moins granuleuse.

Quand il s'agit de la cavité buccale, le choix des solutions antiseptiques à employer est assez délicat et d'ailleurs assez limité. Jusqu'ici, en effet, la clinique paraît avoir totalement renoncé, pour l'entrée du tube digestif, au sublimé et à l'acide phénique, même en solutions très étendues. Elle a délaissé, les croyant trop actives, ces substances qui, dans les autres régions, rendent les plus grands services. Miller a montré pourtant que le meilleur antiseptique pour les microorganismes de la carie dentaire était le sublimé à 1 pour 10,000 et que la meilleure eau dentifrice était une solution de deutochlorure de mercure à 1 pour 1,000 ou même 1 pour 5,000. Pourquoi n'emploie-t-on pas cette substance ? A une dose aussi faible qu'à 1/5,000, elle n'aurait sûrement pas les ennuis de la solution à 1/1,000. En tous cas, il serait bon de faire quelques essais dans ce sens, en prenant toutes les précautions voulues, car la théorie montre que, si des lavages avec cette solution

pouvaient être supportés par les malades, on se placerait dans les meilleures conditions pour détruire le plus de microbes possible.

Cela est d'autant plus important que l'acide phénique a une action microbicide plus faible et qu'aux doses où il faudrait l'employer, il ne serait pas tolérable ; que, d'autre part, le bicarbonate de soude, l'eau de Vichy, n'ont qu'une valeur antiseptique fort discutable.

Malgré cela, on semble aujourd'hui vouloir donner la préférence à deux substances qui n'ont pas les inconvénients du sublimé et paraissent, cliniquement parlant, donner de bons résultats, à savoir l'acide borique en solution saturée et le chloral à 1/100. La lutte paraît circonscrite entre ces deux substances, mais M. Terrier n'emploie guère que l'acide borique.

Les irrigations buccales, faites soit avec une poire de caoutchouc et avec une canule qui ne sert qu'au malade, soit avec un entonnoir en verre muni d'un tube de caoutchouc et terminé par une canule, peuvent être remplacées soit par les gargarismes, soit, mieux, par de *simples bains locaux*. Le malade hume une certaine quantité de solution antiseptique et la garde un certain temps dans sa bouche. Il faut, pour obtenir un résultat notable, commencer ces lavages buccaux au moins 6 à 7 jours avant d'opérer.

2° *Asepsie pendant l'opération.* — Il n'est pas très aisé d'être aseptique pendant les opérations portant dans la région buccale ; partant, et, à cause de la grande difficulté d'une désinfection complète, on ne craindra pas, au cours de l'intervention, de se servir d'antiseptiques forts (solutions phéniquées) pour toucher les parties cruentées.

3° Le *traitement antiseptique post-opératoire* est bien plus délicat, mais moins difficile toutefois que pour le rectum. Tout réside dans la nécessité d'alimenter l'opéré.

La meilleure manière consisterait, à notre avis, à le

nourrir avec du *lait stérilisé* (1) jusqu'au moment où la cicatrisation serait complète dans la bouche. De la sorte, le liquide avalé ne pourrait pas infecter la plaie. Après avoir pris une ration, le malade se laverait *très soigneusement* la bouche avec la solution boriquée ou chloralée. Mais, pour obtenir un résultat sérieux, il faudrait être sûr de ces lavages et de l'obéissance absolue du malade : ce qui sera, dans bien des cas, impossible à obtenir.

Pour les opérés qui ne voudraient pas s'astreindre à de si minutieuses précautions et au régime lacté exclusif pendant plusieurs jours, il faudrait recourir à la *sonde nasale à demeure* pour toutes les grandes opérations portant sur la langue, le maxillaire supérieur ou inférieur, etc. Malheureusement, dans ce cas comme précédemment, pour ne pas avoir les accidents broncho-pneumoniques, autrefois si fréquents à la suite des interventions sur la langue ou les amygdales, il faudrait s'astreindre à nettoyer plusieurs fois par jour la sonde à demeure et à la changer dès qu'elle serait souillée. Quoi qu'il en soit, avec les quelques précautions que l'on prend maintenant, les pneumonies septiques sont bien moins fréquentes que jadis ; elles sont, en outre, moins graves dans la majorité des cas et guérissent assez souvent.

Quand on place une sonde à demeure dans l'une des fosses nasales, on doit alimenter le malade comme s'il s'agissait d'un gastrostomisé.

---

(1) Le *lait stérilisé* a été récemment prôné, à la *Soc. méd. des Hôpitaux de Paris* (séance du 10 octobre 1890), par MM. Debove, Comby et A. Ollivier, pour les affections du tube digestif chez l'enfant et l'adulte.

II. — Antisepsie intestinale.

L'Antisepsie intestinale (1), notion qui, dans le domaine médical, a fini par être acceptée sans conteste, grâce aux très remarquables travaux du Pr Bouchard (2) et de ses élèves, est considérée à l'heure actuelle par beaucoup comme une précaution superflue de la chirurgie de l'intestin et de l'estomac, cette voie si peu frayée et qui pourtant s'ouvre, pleine de promesses, au devant des opérateurs.

Nous pouvons l'affirmer sans crainte d'être contredit, notre maître, M. Terrier, est un de ceux qui chez nous en ont de suite compris la valeur réelle (3) ; et désormais, en ce qui concerne du moins les opérations sur l'abdomen, — qu'elles portent soit directement sur l'estomac ou l'intestin, soit sur des organes malades, dont l'extirpation peut entraîner, au cours de l'intervention, une solution de continuité du tube digestif sous-diaphragmatique, — il recommande sans cesse à ses élèves de ne jamais négliger la désinfection préalable de tout le canal alimentaire. Quelques jeunes chirurgiens seuls l'ont suivi sur ce terrain. Mais, quoique dans notre pays la chirurgie intestinale soit peu en honneur, peut-être parce qu'on croit trop qu'une amputation est le summum de l'art, peut-être aussi pour d'autres raisons..., nous allons essayer d'en exposer brièvement les principes.

I. *Les Microbes de l'intestin.*

L'intestin à l'état sain, — a *fortiori* s'il est atteint d'une lésion d'ordre médical pur, — contient, dans le

---

(1) Sous ce nom nous désignons l'Antisepsie *stomacale* et l'Antisepsie *intestinale* proprement dite.

(2) Voir le résumé de ces travaux et Lemoine. *De l'antisepsie médicale*. Thèse d'agrégation, 1886; etc.

(3) M. Bouilly y a aussi recours depuis 1888 (Montprofit, thèse Paris, 1888, p. 83).

mucus qui recouvre sa muqueuse, des quantités innombrables des microorganismes. Dans ce parfait milieu de culture y a-t-il des microbes pathogènes ou susceptibles de le devenir sous une cause quelconque au cours d'une opération, des microbes capables d'engendrer du pus, des phénomènes septicémiques, etc., en un mot, une péritonite mortelle ? La réponse est facile à cette question, qui intéresse au plus haut point le chirurgien se proposant d'aboucher la vésicule biliaire dans le duodénum (1), l'estomac lui-même dans cette première portion du tube digestif; ou bien de réséquer une partie de l'intestin grêle atteinte de cancer, de faire l'ablation d'une tumeur abdominale dont l'extirpation nécessite le sacrifice d'une anse de jéjunum englobant le néoplasme ; ou bien d'opérer par la laparotomie une fistule intestino-vésicale ou entéro-vaginale, etc., etc. Sans étudier à fond cette question (2), prétention qui serait ici déplacée, on nous permettra de citer au moins un exemple. A lui seul il montrera que les précautions que nous engageons à prendre, quelques lignes plus loin, sont parfaitement justifiées.

G. Gessner, qui a étudié récemment les bactéries du duodénum chez l'homme (3), y a trouvé le *Bacterium pholocideum*, le *Bacterium coli commune*, le *Staphylococcus pyogenes*, etc., etc., et on pourrait rappeler aussi la bactérie de l'intestin grêle, décrite par M. Clado au dernier *Congrès de Chirurgie* (4), trouvée par lui dans le sac, le liquide intrasacculaire et même

---

(1) L'Antisepsie intestinale est de mise dans la *Chirurgie des Voies Biliaires* ordinaire (cholécystotomie, cholécystectomie ,etc.), comme dans la cholécystentérostomie. En effet, ne peut-on espérer, — en outre de la possibilité d'une lésion de l'intestin au cours de ces opérations et de l'obligation où l'on peut se trouver d'aboucher la vésicule dans l'intestin alors qu'on avait décidé de l'enlever — qu'avec un duodénum aussi peu envahi par les microbes que possible, on obtiendra des voies biliaires aussi peu septiques que possible ? Il est permis de le supposer, puisque les microorganismes qui pullullent dans les voies biliaires viennent surtout du tube digestif.

(2) Voir Achalme et Courtois-Suffit.— *Gaz. des Hôp.*, 8 nov. 1890.

(3) G. Gessner. — *Ueber die Bachterien im Duodenum des Menschens* ; in *Arch. f. Hyg.*, Bd IX, Helft 2, p. 128.

(4) Clado. — *Congrès de Chirurgie*, 1889.

l'anse formant hernie, bactérie (1) qui causa la mort par péritonite locale et infection généralisée

II. *Manuel opératoire.*

Ceci posé, comment faut-il faire l'antisepsie intestinale dans un but chirurgical ?

Nous prendrons, comme toujours, pour fixer les idées, un exemple ; nous choisirons le cas le plus complexe, pour mettre les choses au pis. Supposons qu'il s'agisse d'une résection de l'intestin grêle pour un anus contre nature, une fistule stercoro-purulente, opérations fort graves qu'on ne fait pas volontiers dans notre pays, peut-être parce que l'on n'est pas très familier avec la suture intestinale (2).

1° *Traitement antiseptique pré-opératoire.* — Dans un cas de ce genre, le traitement antiseptique pré-opératoire comprend deux ordres de précautions dont le but est facile à saisir.

a) La désinfection de l'anus artificiel lui-même ou de la fistule stercoro-purulente, dont les vastes clapiers sont encombrés de sanie ; *b*) L'antisepsie intestinale proprement dite.

a) Il est inutile de dire que, s'il s'agit d'une fistule, l'orifice de celle-ci devra être au préalable dilaté largement pour permettre des lavages antiseptiques répétés de la poche purulente intermédiaire à l'intestin et à la paroi abdominale et le « bourrage » de cette cavité avec un pansement approprié. On emploiera de la gaze imprégnée d'un antiseptique puissant, mais peu diffusible, pour qu'il ne gagne pas l'intestin, de la gaze iodoformée par exemple (et non des compresses à l'eau phéniquée forte ou à la solution concentrée de sublimé). Puis un pansement antiseptique humide (compresses

(1) Ce n'est que le *Bacterium coli commune* (Achalme).

(2) Nous avons vu exécuter à l'étranger le même jour les deux opérations auxquelles nous faisons allusion, et les deux malades ont radicalement guéri.

phéniquées ou au sublimé) devra être appliqué sur la région, préalablement rasée et nettoyée comme d'habitude, quand le malade aura déjà été purgé plusieurs fois.

b) Pour obtenir une asepsie, très relative il est vrai, du tube digestif, on a recours, jusqu'ici, à trois ordres de moyens : 1° *les purgatifs;* 2° *le régime lacté;* 3° *l'administration à l'intérieur de substances antiseptiques* (1).

1° On le sait, la présence dans les matières fécales, même quand l'intestin reste sain, — et surtout quand il y a un cancer au niveau du pylore, de l'ampoule de Water, dans le jejunum, le cœcum, etc., — de nombreux microorganismes constitue, pour le chirurgien qui va ouvrir le tube digestif, une épée de Damoclès constamment suspendue au-dessus de son incision intestinale. A plus forte raison le danger est-il augmenté, lorsque ces matières, au lieu d'être éliminées régulièrement, séjournent en amont d'un rétrécissement du canal alimentaire par exemple. C'est pour cela qu'il est nécessaire de combattre d'abord cette constipation plus ou moins intense, de débarrasser le tube digestif par des *purgatifs* plusieurs fois répétés. On aura recours de préférence aux purgatifs salins (eau de Sedlitz, etc.). Au début, c'est-à-dire 5 à 6 jours avant l'opération, on administrera une première purgation énergique, de façon à amener une évacuation totale. Le surlendemain, on recommencera avec une dose plus faible; enfin, la veille ou mieux l'avant-veille de l'opération, on pourra, si le cours des matières se fait mal, ordonner un troisième purgatif, presque aussi énergique que le premier, à condition bien entendu que l'état général du patient ne soit pas trop mauvais (2).

---

(1) Inutile de faire remarquer que chaque fois qu'on veut réaliser l'antisepsie gastro-intestinale, il est indispensable de ne pas négliger l'antisepsie bucco-pharyngée.

(2) Bien entendu, s'il s'agit de faire seulement l'antisepsie de l'estomac, il est inutile d'administrer des purgatifs à plusieurs reprises. On doit se borner, en dehors du purgatif habituel anté-opératoire, au régime lacté et à l'usage des antiseptiques à l'intérieur.

2° Il faut aussi empêcher les microorganismes d'entrer dans le tube digestif. La plus importante des causes qui favorisent cette entrée est l'absorption d'aliments impurs. On sait que les liquides tels que l'eau fourmillent d'éléments microbiens et sont aussi dangereux que les solides. Partant, la meilleure façon d'éliminer cette cause d'infection est de beaucoup l'adoption exclusive du *régime lacté*. On y aura recours au moins 4 ou 8 jours avant l'opération et le continuera au moins pendant 5 ou 6 jours après.

Bien entendu, il est capital d'avoir un lait absolument pur, ou ce régime serait inutile et même nuisible. Jadis on se contentait de le faire *bouillir*, mais aujourd'hui on a mieux. On devra donc recourir au *lait stérilisé* qu'on trouve désormais dans le commerce, conservé dans des flacons préparés avec soin et hermétiquement clos. On a récemment, à la *Société médicale des Hôpitaux*, insisté avec juste raison sur les bons effets que donne ce lait comme aliment aseptique et, en chirurgie intestinale, il sera, nous en sommes convaincu, un adjuvant précieux (1). Comme nous le répéterons pour l'antisepsie rectale, M. Terrier tient beaucoup à ce que les malades soient soumis à ce régime du lait pur : il permet d'obtenir des selles de volume minimum, contenant à peine quelques microbes dangereux et constitue une alimentation parfaitement suffisante.

3° Mais, quoi que l'on fasse, il persistera toujours des microbes dans l'intestin ; il faut donc recourir absolument à des antiseptiques dont l'action reste localisée pour arrêter sur place le développement des germes qui ont forcé les portes et se sont introduits avec les aliments ingérés ou n'ont pu être évacués par les purgatifs. M. Terrier, à l'exemple de M. le Pr Bouchard, emploie maintenant à cet effet le *Naphtol β* pour l'antisepsie intestinale, à la dose de 0,50 centigr. à 2 gr. par jour. On l'administre en cachets de 0,25 ou de 0,50 centigrammes. On y associe parfois le *salicylate*

---

(1) Voir plus haut Antisepsie buccale.

de bismuth ou *de magnésie*, selon les cas. Aussi y a-t-il, pour l'antisepsie gastro-intestinale, un certain nombre d'autres formules que les médecins ont compliquées à plaisir. En voici quelques-unes dues à M. Dujardin-Beaumetz.

F. n° 1. Salicylate de bismuth. } ااا 10 gr.
Magnésie anglaise. . }
Bicarbonate de soude. }
pour 30 cachets.

F. n° 2. Salicylate de bismuth. } ااا 10 gr.
Naphtol β. . . . . }
Charbon . . . . . }
en 30 cachets.

F. n° 3. Salicylate de bismuth. } ااا 10 gr.
Salol . . . . . }
Bicarbonate de soude. }
en 30 cachets.

2° *Antisepsie pendant l'opération.* — Au moment de l'opération, s'il existe un anus contre nature ou une fistule, on renouvellera, avec le plus grand soin, le nettoyage des deux bouts de l'intestin d'abord, puis celui de la poche purulente et des clapiers, s'ils existent, enfin de la peau de la région voisine, comme nous l'avons dit plus haut. On ne commencera l'opération que lorsqu'on aura acquis la conviction qu'on ne peut plus rien pour la désinfection de ce cloaque.

Avant de prendre le bistouri, une précaution *capitale* consiste à bourrer les deux orifices de l'intestin, la cavité purulente et la fistule avec de la gaze iodoformée, de façon que, pendant toute la durée de l'intervention, aucune parcelle, si minime fût-elle, de matière fécale puisse venir contaminer les parties cruentées. Aussi ce « bourrage » devra-t-il être fait avec un soin jaloux. De plus, quand il sera terminé, on recouvrira le tout avec une compresse stérilisée qui ne devra pas être changée de place pendant l'opération, à moins qu'on ne veuille la remplacer par une autre parce qu'elle a été souillée accidentellement.

Ceci fait, fistule, poche et bouts d'intestin seront considérés comme une tumeur maligne *infectée*, deve-

loppée dans une partie de la paroi abdominale, partie qu'il faudra réséquer sans hésitation. On fera d'abord la résection de la paroi, enlevant le moins possible de tissu, mais sans laisser toutefois les parties trop souillées par les matières fécales, car elles pourraient infecter la plaie cutanée qu'on aura à réunir plus tard.

On terminera par la section de l'intestin et la suture circulaire qu'on exécutera le plus rapidement possible, en opérant *hors de l'abdomen, sur un lit de compresses stérilisées chaudes* (non antiseptiques, mais aseptiques), en prenant bien garde *de ne pas inoculer la plaie cutanée et le péritoine* avec les substances qui pourraient s'échapper de l'intérieur de l'intestin. C'est là tout le secret des résections d'intestin que les étrangers réussissent beaucoup plus souvent que nous, parce qu'ils y sont plus accoutumés et aussi parce qu'ils savent admirablement faire *vite* des sutures intestinales *parfaitement étanches.*

3° Le *traitement antiseptique post-opératoire* est par contre fort simple. Si l'intestin a été totalement rentré et abandonné dans le ventre, il suffit de continuer le *régime lacté* et de laisser le tube digestif absolument tranquille pendant quelques jours. A ce moment, pour favoriser l'évacuation des gaz et modérer une débâcle ultérieure possible, on peut faire administrer quelques lavements à la solution boriquée, comme après les laparotomies ordinaires.

Il est évident que si la plaie abdominale a été laissée en partie ouverte et si l'intestin y a été accolé, elle devra être protégée par un pansement sec à la gaze iodoformée.

III. — Antisepsie rectale.

L'antisepsie rectale ! Voilà un titre qui, il y a quelques années, eût rendu fort perplexe même l'un des plus ardents défenseurs de la méthode Listérienne.

Vouloir rendre aseptique, ou du moins vouloir diminuer dans la mesure du possible, à l'aide de minutieuses et rigoureuses précautions, les chances d'infection par les matières fécales après une opération sur l'extrémité inférieure du tube digestif, eût passé alors pour une prétention au moins exagérée, peut-être une utopie irréalisable, à laquelle, en tous cas, on avait eu jusqu'alors bien garde de songer. Pourtant l'expérience clinique est venue montrer que si l'asepsie rectale ne pouvait pas être souvent réalisée d'une façon absolue, l'antisepsie de cette portion du canal intestinal pouvait être obtenue d'une manière très suffisante pour qu'on puisse se permettre des *réunions par première intention* dans la région recto-anale.

C'est d'abord pour des cures rapides de fistules anales simples que cette réunion par première intention fut tentée et exécutée avec succès dans la région ano-rectale ; puis pour des résections rectales par la voie anale, généralement faites pour des prolapsus simple ou symptomatique (opérations analogues à celles de Nicolaysen, d'Auffret, de Mickulicz, etc., etc.). Mais si à une époque ancienne cette méthode a réussi parfois, ce n'est guère que depuis quelques années et depuis les récentes acquisitions de l'antisepsie qu'elle a donné des résultats assez satisfaisants et surtout assez constants.

On peut bien le dire, on n'a osé ériger en méthode la cure rapide des fistules anales, que le jour où l'on s'est astreint à faire cette antisepsie rectale d'une façon sérieuse, sinon absolument réglée ; et cependant, jusqu'à ces temps derniers, malgré des précautions qui paraissaient à certains exagérées, outrées même, on faisait incomplètement et assez mal l'antisepsie rectale, parce qu'on ne saisissait qu'en partie l'esprit de la méthode.

I. *Historique.*

En dehors des thèses (1) et des articles de journaux (2) se rapportant à ce mode de traitement des fistules anales et où est décrite la façon dont il faut procéder avant de tenter une intervention de ce genre, il y a bien peu de passages, dans les traités classiques d'antisepsie, qui se rapportent à ce point spécial. Et même, dans un récent manuel rédigé par M. Barette, il n'en est fait aucunement mention. Il en est de même d'ailleurs pour l'antisepsie intestinale en général.

A peine quelques renseignements nous sont-ils fournis par la thèse de Mazet (3) et par le trop court *Manuel de petite Chirurgie* de M. Gangolphe (de Lyon). Il n'en est nullement question dans les traités de petite chirurgie les plus récents.

Bien peu de chirurgiens ont su faire profiter le traitement radical des tumeurs hémorrhoïdaires des bienfaits de la méthode antiseptique ; et c'est à peine si ceux qui l'ont fait (Terrier, etc.) ont écrit comment ils ont procédé, jugeant la chose par trop élémentaire pour mériter même une mention dans une revue quelconque. D'autre part, en ce qui concerne l'extirpation totale ou partielle du rectum, les interventions variées pratiquées dans la région anale, bien des opérateurs, au cours de la relation de leurs observations, ont répété et affirmé : « Toutes les précautions antiseptiques ont été prises » ; mais la plupart se sont bien gardés de préciser, d'énumérer par le menu les précautions réellement prises dans tel ou tel cas. C'était pourtant le point capital, car de là dépend en grande partie le succès d'opérations aussi sérieuses.

Nous nous proposons d'essayer de combler cette lacune. Nous résumerons ce que l'on sait et ce qui a été

---

(1) Francon. Thèse, 1885. — Longo. *Recherches sur la cure rapide de la fistule anale.* — Surel. Thèse, nov. 1890, Paris. — Voir aussi discussions à la *Société de Chirurgie.*

(2) Verchère. — *France médicale*, 1888, p. 1301-1305 ; et *Pratique médicale*, 2 oct. 1888 ; etc.

(3) Mazet. — *Asepsie et antisepsie* (Th. de Lyon). Paris, 1888.

écrit sur ce court chapitre, et ferons connaître comment notre maître, M. Terrier, met en pratique, dans son service, en ce qui concerne cette portion du tube digestif, les principes pour la défense et le triomphe desquels il combat depuis si longtemps. Personne ne pourra en discuter l'opportunité ; c'est en effet dans l'antisepsie rectale — on doit le dire bien haut — que réside désormais tout l'avenir de la chirurgie de la dernière portion du gros intestin. Certes, la manière de faire que nous allons exposer n'est pas en tous points parfaite ; mais elle a du moins la prétention de se rapprocher, aussi près que possible, de la perfection, à savoir l'asepsie réelle du rectum. Et nous osons dire, dès maintenant, — quitte à insister sur ce prétendu paradoxe plus tard, — que l'asepsie complète est plus facile à obtenir à la sortie qu'à l'entrée du tube digestif !

II. *Manuel opératoire.*

Pour simplifier la description et ne pas retomber dans des redites continuelles, pour ne pas répéter ce que d'autres ont écrit sur l'antisepsie rectale dans la cure des fistules à l'anus et sur ce qu'on devrait avoir publié depuis longtemps déjà à propos de l'extirpation des tumeurs hémorrhoïdaires, nous prendrons comme exemple une autre opération, plus grave et plus difficile à exécuter : une amputation ou une résection du rectum.

Pour de telles interventions, il est bien évident que si l'on veut obtenir des succès constants, il faut observer les règles de la méthode de la façon la plus rigoureuse et n'agir que lorsque l'on est moralement convaincu que l'on a désinfecté dans toute la mesure du possible le champ opératoire (1). Pour peu que l'on soit accou-

(1) Ce n'est pas le cas de décrier les minuties recommandées, puisque la vie du malade en dépend. L'important, c'est de faire tout ce qu'il faut, mais de laisser franchement de côté tout ce qui ne contribue pas d'une manière évidente à assurer l'antisepsie de la partie où doit porter l'instrument tranchant

tumé à la manœuvre des moyens dont on dispose pour y parvenir, le sens clinique n'induit pas d'ordinaire en erreur, pas plus sur ce point que sur d'autres, le chirurgien antiseptique expérimenté. En tous cas, il ne doit se décider à agir que s'il se sent maître de la situation, que s'il est convaincu d'avoir délogé le loup de la bergerie, chassé les microbes nuisibles des anfractuosités où ils florissaient sans encombre.

Dans toute opération, l'organisation de la défense contre les germes morbides sur le terrain où doit porter l'instrument tranchant comprend trois phases. Pour le rectum, il en est ainsi. Ce sont :

1° L'antisepsie préalable de la région où l'on opère et qu'il s'agit de rendre absolument aseptique. Le chirurgien attaque et, dans cette période, lutte contre les micro-organismes ; il doit en sortir en vainqueur, ou, s'il s'avoue vaincu, ne continuer les opérations qu'à regret. C'est le *traitement antiseptique pré-opératoire*, très important quand il s'agit d'une région comme le tube rectal, surtout comme une cavité rectale où s'est développée une tumeur ulcérée, anfractueuse, à la surface de laquelle peuvent pulluler d'innombrables germes dangereux.

2° Ceci fait, l'intervention étant décidée, il faut, pendant toute sa durée, maintenir *aseptique* la plaie où travaille le chirurgien. L'opération doit être absolument faite sans qu'il y ait le moindre contact avec un micro-organisme nuisible. Et certes, pour la région dont nous parlons, on le comprend sans peine, la chose n'est pas toujours facile, car nous avons ici une cause d'infection sans cesse menaçante, l'ouverture du tube digestif en plein champ opératoire.

3° L'opération terminée, un *pansement antiseptique* doit maintenir en état d'asepsie parfaite la plaie qu'on a réunie, jusqu'au moment où, rompant les digues artificielles que le chirurgien a pu opposer un moment à leur cours, les matières intestinales envahissent à nouveau le champ opératoire et le souillent sans trêve ni merci. Si cette débâcle, insuffisamment maintenue,

survient trop tôt, la partie n'est peut-être pas complètement perdue, mais elle est au moins risquée dans une notable mesure. Il est donc d'une importance capitale de protéger la plaie d'une façon aussi sérieuse que possible contre toute submersion prématurée.

On y parvient assez facilement, si l'on veut se conformer à des règles aujourd'hui connues. On ne doit pas être arrêté par l'apparente complexité du *modus faciendi*, quand l'on songe aux bénéfices énormes qu'en retireront les malades. Nous n'insistons pas davantage : l'étude des faits particuliers peut seule entraîner la conviction de ceux qui n'ont pas vu les résultats d'opérations faites dans de semblables conditions.

1° *Antisepsie rectale pré-opératoire.* — Supposons qu'il s'agisse de l'ablation future d'un néoplasme rectal ulcéré, autrement dit supposons-nous placé dans les plus mauvaises conditions au point de vue de l'asepsie de cette portion du canal intestinal. Que devrons-nous faire : *a*) pour désinfecter consciencieusement : 1° *l'ampoule rectale*, plus ou moins atteinte ; 2° *la région anale*, saine en partie ou en totalité ; et *b*) pour *préparer le reste du tube digestif lui-même*, de telle sorte, que pendant la période terminale du nettoyage rectal, pendant l'opération et les quelques jours qui la suivront, les matières fécales soient réduites à leur minimum de volume et rendues aussi aseptiques que possible. De cette façon, en effet, on a peu de chance de les voir envahir à ces divers moments le champ opératoire et, si cela se produit, leur virulence est réduite au minimum.

La préparation du tube digestif ne doit guère être commencée que quand la désinfection rectale est à moitié obtenue ; s'y prendre plus tôt serait perdre son temps... et ses médicaments, diminuer sans raison suffisante la force de résistance du malade, comme on le verra bientôt. Par contre, la préparation de la région anale, quand elle est saine, aura lieu la dernière.

Le diagnostic étant établi, après un examen approfondi de la partie atteinte, sous le chloroforme si la

chose est nécessaire, on décidera l'intervention et on en fixera l'époque. C'est une douzaine ou une quinzaine de jours auparavant, au moins, qu'on devra commencer l'antisepsie rectale pré-opératoire. Si le malade était assez patient, assez confiant dans les méthodes modernes pour accepter un traitement pré-opératoire plus prolongé, il n'y aurait que des avantages à le commencer plus tôt.

a) La *désinfection rectale* peut s'obtenir par plusieurs moyens ; mais le procédé le plus simple, c'est l'emploi des *irrigations rectales* répétées, faites avec des solutions faiblement antiseptiques. On ne peut recourir à des liquides très actifs, en raison de la facilité de l'absorption par la muqueuse rectale, à des substances trop caustiques ou douées d'une puissance microbicide énergique, à cause de la sensibilité de cette même muqueuse. Aussi ne devra-t-on pas recourir à l'acide phénique trop irritant. On sait d'ailleurs que des lavements avec des solutions phéniquées trop concentrées ont été souvent le point de départ de troubles graves.

Le malade gardera le lit, autant que possible, surtout dans les derniers jours de la période de désinfection rectale. Les irrigations, au début, devront être faites plusieurs fois par jour (3 fois environ) avec une solution tiède de sublimé à 0,50 centigr. pour 1000 gr., c'est-à-dire avec une solution froide à 1/1000 étendue d'une partie égale d'eau filtrée et bouillie chaude. On se servira non pas d'un irrigateur, impossible à tenir propre et aseptique, mais d'un grand bock de verre pourvu d'un tube en caoutchouc, sur lequel sera adapté, à l'aide d'un raccord formé par un tube de verre, une longue et grosse canule rectale en caoutchouc rouge, d'au moins 15 à 20 cent. de longueur, stérilisée elle-même une première fois à la façon des sondes en gomme (1).

---

(1) Voir H. Delagénière. — *Stérilisation des instruments en gomme* ; in *Progrès médical*, 1889, n° 40, p. 295.

Cette canule ne doit servir qu'au malade à opérer. Dans l'intervalle des irrigations, elle sera placée à demeure dans un bocal rempli de solution de sublimé et conservée ainsi aseptique, comme les canules vaginales le sont dans le service de M. Terrier à l'Hôpital Bichat. Il importe de surveiller avec grand soin les irrigations rectales qui doivent être faites par une personne expérimentée. La canule sera introduite, avec précaution, très haut, au-dessus de la tumeur ou du rétrécissement ; on assurera au liquide injecté une voie de retour facile pour l'empêcher de séjourner dans le rectum. S'il restait de la solution antiseptique, il faudrait craindre des accidents d'intoxication, car le sublimé est absorbé assez rapidement par la muqueuse rectale. On examinera donc attentivement les gencives et prêtera attention aux symptômes signalés par le malade au début du traitement antiseptique préopératoire. Les premiers jours passés, pour ne pas trop prolonger l'emploi du sublimé, et, quand le rectum aura été bien nettoyé, on entretiendra sa propreté par de très larges irrigations avec la solution saturée d'acide borique. De cette façon on maintiendra l'asepsie relative obtenue. Autant que possible, on fera une irrigation après chaque selle, de façon à vider complètement le rectum. Quand la tumeur est volumineuse, le rétrécissement rectal marqué, cette désinfection est très difficile à réaliser, surtout au-dessus du néoplasme. En tous cas, on n'opérera que quand il ne s'accumulera plus de liquide à odeur infecte au-dessus de la tumeur (1).

b) La *désinfection de l'anus* est bien plus facile, alors même qu'elle est le siège d'une tumeur ulcérée. La région sera rasée avec soin tous les 5 ou 6 jours, de même que les régions voisines (périnée, scrotum, fesses, etc.). Tous les 2 jours, le malade prendra un bain antiseptique (bain de sublimé) ; les bains généraux sont aussi bons que

---

(1) Nous insistons à dessein sur la difficulté de cette préparation du rectum ulcéré ; pour être réelle, elle doit souvent être faite par l'aide du chirurgien lui-même.

les bains locaux. S'il y a une ulcération anale, elle sera pansée avec grand soin après chaque bain, chaque irrigation, chaque selle ; on emploiera de préférence un pansement iodoformé. Mais si l'anus est sain, on se bornera à appliquer sur la région, seulement quelques jours avant l'opération, un pansement antiseptique préopératoire ordinaire (au début vaseline au sublimé, plus tard vaseline boriquée et compresses boriquées humides, etc.), qui devra rester en place dans l'intervalle des selles ou des irrigations.

c) Pendant les 10 à 12 jours qui précèdent l'opération, il faut, en outre, *désinfecter le reste du tube digestif* et les *voies urinaires inférieures*, en cas de lésion de la vessie au cours de l'opération.

Nous verrons bientôt comment on réalise l'antisepsie des voies urinaires ou plutôt comment on tente d'obtenir une asepsie relative ; nous n'avons pas à y insister ici. On emploiera soit le procédé de M. Terrier, soit ceux qui ont été préconisés par M. Guyon ou ses élèves.

La désinfection du tube digestif est plus complexe ; elle exige, nous l'avons déjà dit, l'emploi de trois sortes de moyens : 1° On administrera à plusieurs reprises, avant l'opération, à 3 ou 4 jours d'intervalle, des *purgatifs* salins assez énergiques, de façon à débarrasser l'intestin des matières fécales accumulées depuis longtemps au-dessus du rétrécissement. Quelques jours avant l'opération, on n'emploiera que des purgatifs doux.

2° Immédiatement après l'administration du premier purgatif, on soumettra le malade au *régime lacté absolu*. Il ne devra prendre, à partir du 7e ou du 10e jour qui précédera l'opération (cette période de diète relative ou plutôt du régime lacté pourrait être diminuée, si l'état général était trop mauvais), aucun autre aliment que du *lait*, préalablement *bouilli*, environ 2 à 3 litres par jour (1). M. Terrier insiste beaucoup, et avec raison, sur la nécessité de ce régime. De la sorte, les selles

(1) Bien entendu, le *lait stérilisé*, dont nous avons déjà parlé à diverses reprises, est préférable, surtout à Paris.

sont réduites à leur volume minimum et on évite les fermentations intestinales plus ou moins nuisibles qui se produisent dans la digestion de certains aliments. A la rigueur, on pourrait tolérer les œufs (1) ou diverses préparations culinaires faites avec du lait seul, si le malade faisait trop le récalcitrant; mais il est certain que le régime lacté exclusif est ce qu'il y a de mieux.

3° En même temps que le régime lacté, on fait prendre tous les jours au malade un des antiseptiques que nous avons déjà énumérés, par exemple le *Naphtol β*. Cette substance est destinée: 1° à détruire tous les micro-organismes pathogènes qui peuvent se trouver dans la partie supérieure du tube digestif et, partant, à les empêcher de venir contaminer à nouveau l'ulcération rectale, au préalable désinfectée par des irrigations répétées ; 2° à agir directement sur ceux qui pullulent au niveau du néoplasme. Pour la chirurgie rectale, on ajoute parfois au Naphtol β de la *Magnésie blanche* et donne chaque jour au malade des paquets où ces deux substances sont mélangées (2 grammes de chaque par jour). D'après M. Schwartz (2), dans ces cas, les selles deviennent blanchâtres et à peine odorantes.

2° *Asepsie pendant l'opération.* — La désinfection anté-opératoire du rectum est certes le point capital ; mais il ne faut pas oublier qu'il est aussi très important de ne pas infecter la plaie pendant l'opération. Comment doit-on s'y prendre pour y parvenir dans cette région où le tube digestif peut, malgré toutes les précautions antérieurement prises, déverser sur la plaie, au moment où l'on y songe le moins, des produits très nuisibles à la réussite de l'intervention.

Tout dépend d'ailleurs de l'opération et de l'opérateur ! Comme nous avons pris ici la résection du rectum

---

(1) Tous les œufs ne sont pas *aseptiques*, à moins d'une cuisson spéciale, et encore !

(2) *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 21 mai 1890, T. XVI, p. 401.

comme exemple, il faut faire des distinctions, car les dispositions à prendre ne sont pas tout à fait les mêmes, suivant qu'on opère par l'intérieur du rectum (procédé de Dieffenbach) ou par la voie sacrée (méthode de Kraske, Wöffler, Levy, etc.). Toutefois, ce qu'il faut dans tous les cas empêcher, c'est le passage des matières fécales sur la plaie pendant toute la durée de l'opération.

Bien entendu, on prendra, pour cette région comme pour une autre, toutes les précautions classiques désormais, pour ne pas contaminer la plaie avec des instruments malpropres, tels que : irrigateurs, etc. ; mais on devra faire en sorte d'obturer, aussi hermétiquement que possible, le rectum au-dessus de la partie à réséquer, avec des tampons, soit de ouate iodoformée, soit mieux de gaze iodoformée. On enfoncera, au-dessus du néoplasme, des lanières de gaze en quantité suffisante pour fermer complètement le tube digestif. Ceci fait, on lavera à nouveau la région avec des solutions antiseptiques ; le sublimé peut très bien être employé en solution au 1/1000 avant de commencer les incisions. Pendant toute la durée de l'extirpation de la tumeur, — un des temps les plus difficiles de l'opération au point de vue antiseptique du moins, — on fera en sorte de maintenir le tamponnement rectal, de toucher à la surface ulcérée le moins possible avec les doigts et les instruments (une bonne précaution consiste à la couvrir elle-même avec de la gaze iodoformée), de se laver les mains (1) dès qu'on y aura touché et de mettre de côté tous les instruments qui auraient été en contact avec elle. Il est bien évident que si l'on opère par la voie sacrée, les chances d'infection de cette plaie par la tumeur ulcérée sont moins grandes si l'on a eu soin, au préalable, de bien bourrer le rectum.

L'extirpation terminée, on fait, autant que possible, la suture des deux bouts sans enlever le tampon placé dans le bout supérieur. On ne le retirera que pour le renouveler, c'est-à-dire tout à fait à la fin de l'opération,

---

(1) Dans une cuvette remplie de solution de sublimé.

si du moins on veut l'enlever, car le mieux est de laisser le premier placé, soit au-dessus, soit au niveau de la suture intestinale.

3° *Antisepsie post-opératoire.* — Quand, après la suture du rectum, on laisse dans son intérieur un tampon destiné à empêcher les matières fécales de venir au contact des points suturés, et quand ce tampon est assez gros pour obturer complètement le tube digestif, il peut en résulter un inconvenient sérieux : les gaz intestinaux, assez abondants dans ces cas-là, ne peuvent s'échapper. Le ventre se ballonne, l'intestin se distend ; ce qui peut causer des douleurs vives, des épreintes, des coliques et même amener un tiraillement notable sur les sutures, qui, à la rigueur, peuvent céder, en un point, sous l'effort.

On peut y remédier en usant de l'artifice employé par M. Tripier (de Lyon). Il suffit d'introduire dans le rectum un tube de caoutchouc, de calibre assez grand, à parois résistantes non perforées, et de tamponner modérément à son pourtour. Si le tube dépasse, par son extrémité profonde, le point où a été fait le tamponnement et, d'autre part, si son autre extrémité fait saillie à l'anus, les gaz pourront facilement s'échapper. Il ne faudrait pas, toutefois, exagérer l'importance de cette manière de faire, car, à moins d'avoir un tamponnement rectal très bien exécuté (1), les gaz s'échappent assez facilement par les interstices laissés entre les lanières de gaze et les parois de l'intestin. D'autre part, le tube de caoutchouc peut n'être pas toujours toléré (épreintes, coliques, douleurs vives (2), etc.).

Le premier pansement ainsi appliqué doit rester en place environ 4 à 5 jours ; ou, du moins, on doit faire son possible pour qu'il y reste aussi longtemps et même

---

(1) Bien entendu ce tamponnement ne doit pas être tel qu'il puisse faire sauter les points de suture pendant qu'on le fait ou lorsqu'on le retire.

(2) Pour remplacer le tube de caoutchouc de M. Tripier, lors des opérations de fistules recto-vaginales, M. Quénu a recours à un artifice ingénieux. (Voir *Société de Chirurgie*, 1er octobre 1890).

plus, si cest possible. Pour cela on, recommande à l'opéré de ne pas aller à la selle et de ne rien faire qui doive obliger à pratiquer l'ablation des tampons.

Le meilleur moyen de retarder l'apparition des selles est l'administration de l'*opium*, sous forme d'extrait d'opium, et la continuation du *régime lacté absolu*, comme avant l'opération. On réduira, de la sorte, autant que possible, les chances d'infection de la ligne de sutures. Malheureusement, il peut survenir une débâcle dès le 3e ou 4e jour ; aussi faut-il continuer à désinfecter les selles et, pour cela, donner toujours du *naphtol β* seul, et non plus le mélange de cette substance avec de la magnésie pour une raison facile à saisir. En effet, quoique la magnésie soit une poudre absorbante, il faut se garder de l'employer, parce qu'elle est légèrement purgative et qu'il importe, à ce moment, de constiper l'opéré. Mais, dès qu'une débâcle a eu lieu, on doit, sinon changer complètement de tactique, du moins ne plus tenir autant au tampon rectal. Il faut cesser l'opium, nourrir le malade pour le remonter et le laisser manger à sa guise, sans toutefois supprimer le *Naphtol β*.

D'autres chirurgiens, redoutant, après une constipation prolongée de 4 à 10 jours, une débâcle qui ferait craquer toutes les sutures, procèdent autrement. Ainsi Hégar, cité par Pozzi (1), dans les cas de fermeture de fistules recto-vaginales par exemple, recommande un régime un peu différent. Il purge la patiente le soir du 4e jour après l'opération à l'aide d'un léger laxatif (petite dose de calomel) ; le 5e jour il administre un verre d'eau minérale purgative. Quand deux selles ont été ainsi obtenues, il arrête les évacuations par un peu d'opium ou du moins ne provoque de selles que toutes les 48 heures. M. Le Dentu, pour la même opération (2), s'est rallié à un *modus faciendi* analogue : le 3e jour, il détermine une garde-robe à l'aide des petites capsules d'huile de ricin ; le 4e jour, pour en

---

(1) Pozzi. — *Traité de Gynécologie*, p. 946, Paris, 1890.
(2) Le Dentu. — Communication à la *Soc. de Chir.*, le 1er octobre 1890.

obtenir une autre, il donne un laxatif plus énergique. Il enlève à ce moment les fils de sutures qui pourraient s'infecter et constipe pendant trois jours l'opérée.

Malgré ces auteurs, nous croyons préférable la méthode recommandée en premier lieu. En effet, si les sutures sont solidement faites, il faut que la débâcle soit bien forte pour qu'elle puisse les faire sauter. D'ailleurs, le point capital est, d'abord, *de ne pas avoir de débâcle*, et on y arrive en faisant observer à l'opérée le *régime lacté exclusif*, sans y mélanger des potages, comme le conseille Hégar. Enfin, il ne paraît pas très prudent de faire passer de parti pris des matières fécales sur une plaie rectale qui ne date que de trois jours ; c'est un moyen, croyons-nous, de l'inoculer plus facilement dans les points par où pénètrent les fils de sutures. Il vaut donc mieux, à notre avis, reculer le plus possible la première selle, d'autant plus que la débâcle n'aura pas lieu ou n'aura pas grande importance, si, nous le répétons, la malade n'absorbe que du lait après l'opération et continue à prendre du *naphtol β*.

Ce sont les *lavages rectaux antiseptiques* qui deviennent, après la première selle, la partie la plus importante du pansement. On les fera toujours avec grand soin après chaque selle, de façon à laisser le moins possible de matières dangereuses en contact avec la plaie ; on emploiera l'eau boriquée ou même la solution de sublimé, suivant l'état du rectum et la santé générale du malade. Mais, avant la souillure de la plaie, on s'abstiendra de tout lavage qui ne ferait probablement qu'infecter la région restée aseptique depuis l'intervention.

Ce régime est très important à bien suivre après l'opération. Une faute peut, en effet, tout compromettre. Dans un cas d'extirpation du rectum faite par M. Terrier, l'administration d'une tasse de bouillon a suffi pour déterminer une selle, ce qui retarda, dans une certaine mesure, la guérison de la plaie (1).

Toutes les précautions que nous venons de citer et

(1) Baudouin (Marcel). — *Epithélioma circulaire de la partie moyenne du rectum ;* in *Progrès médical*, 6 avril 1889.

qui paraîtront à beaucoup exagérées et inutiles (1) sont cependant, à notre avis, indispensables. Nos maîtres, MM. Terrier et Routier, n'ont-ils pas dit récemment à la *Société de Chirurgie* (2) que la préparation des malades était capitale pour les grandes opérations faites sur le rectum ? Si nous y avons tant insisté, c'est que nous avons vu trop souvent, dans les hôpitaux de Paris et d'ailleurs, opérer pour des affections rectales des malades qui inondaient de matières fécales le champ opératoire pendant toute la durée d'interventions aussi sérieuses qu'une amputation du rectum. Comment voulait-on, de cette façon, obtenir un résultat, même passable ?

En tous cas, ce serait se condamner à ne jamais aborder la vraie chirurgie que de ne pas vouloir s'astreindre à désinfecter complètement la région où doit porter le bistouri, et notre excuse, pour avoir retenu si longtemps l'attention sur un fait aussi minime, est qu'en chirurgie aseptique et même antiseptique le plus petit détail de technique peut avoir une énorme importance et la plus petite faute les plus terribles conséquences.

III. *Comparaison de l'antisepsie buccale et rectale.*

Il est une question un peu délicate que nous aborderons en terminant. Nous voudrions en effet montrer,

---

(1) Il y aurait bien un moyen d'assurer encore mieux l'antisepsie rectale avant d'enlever, par exemple, le cancer qui la nécessite : ce serait de faire au préalable un *anus contre nature temporaire*, par où toutes les matières fécales s'échapperaient. De la sorte, le rectum pourrait être désinfecté et par l'anus normal et par le bout inférieur de l'intestin. Nous croyons pourtant que ce procédé complexe et peu pratique, bon à recommander quand il s'agit de désinfection et de résection du gros intestin et même de l'intestin grêle, est inutile à l'heure actuelle pour la majorité des interventions sur le rectum. S'il devait être recommandé, ce ne serait, en tous cas, que chez des malades spéciaux, à état général mauvais, qui ne pourraient supporter une diète lactée prolongée, l'usage du naphtol β. — Voir cas de Schede, Lauenstein (*Congrès de Berlin*, 1890) ; Polosson, Durante (6e *Congrès des Chir. Italiens*, 6 avril 1887) ; etc., etc.

(2) *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1890, p. 406.

quoique cela paraîtra encore à beaucoup légèrement paradoxal, quelle différence il y a entre le rectum et la bouche au point de vue de la possibilité de leur désinfection et indiquer pourquoi l'antisepsie rectale nous semble bien plus facile à réaliser que l'antisepsie buccale.

Il est d'abord plus aisé, on le reconnaîtra sans peine en y réfléchissant quelques instants, de nettoyer et de maintenir sans microbes un rectum normal qu'une cavité buccale saine. Il n'y a pas, en effet, nous l'avons vu, de meilleur milieu de culture, d'antre où florissent avec plus d'éclat un aussi grand nombre de microbes. La flore buccale, comme on l'a dit, est une des flores régionales les plus riches, non seulement du département du tube digestif, mais de tout le corps.

Le rectum, au contraire, n'a rien d'analogue à cet affreux repaire de brigands ; il n'a rien de commun avec une caverne, car il est plutôt une sorte de canal (1). En tous cas, on ne trouve point là ces diverticules nombreux que présente la cavité buccale, ces nids à microbes, correspondant aux intervalles qui séparent les dents, aux points de carie dentaire si fréquents même à l'état normal, aux sillons alvéolaires, etc.

S'il n'en est plus ainsi dès qu'il y a une lésion ulcérée du rectum, si le contenu de ce canal se rapproche alors de ce qui existe pour la bouche en ce qui concerne les microbes dangereux, il est cependant facile de comprendre pourquoi on peut y faire une antisepsie plus parfaite (2).

---

(1) Miller, sur les 25 espèces de la bouche qu'il a déterminées et énumérées, n'en a retrouvé que douze dans les selles. Vignal, sur les 17 qu'il a trouvées dans la salive, n'en a rencontré que 6 dans les matières fécales. Il est vrai qu'il y a découvert en outre un *Streptococcus*, un *Coccus* et deux *Bacilles*. Aujourd'hui, on ne sait pas cependant, d'une façon précise, combien l'on trouve d'ordinaire de microbes pathogènes dans l'extrémité inférieure du tube digestif et quels sont ces microorganismes.

(2) Les antiseptiques pénètrent plus facilement dans les anfractuosités d'une ulcération où se multiplient les microorganismes que dans les cryptes amygdaliennes et surtout les espaces inter-alvéolo-dentaires et les fissures qui en partent, de même que dans les multiples conduits des glandes salivaires.

De plus, dans les cas de lésions limitées, les cancers élevés du rectum opérables par exemple, on peut être plus radical, car, le mal une fois enlevé, on aura généralement un nouveau rectum qui ne sera plus infecté, puisqu'il sera reformé avec des portions d'intestin non malades. Il est impossible de faire quelque chose d'analogue dans le cancer de la langue, par exemple.

On voit donc qu'au point de vue de la possibilité du développement ultérieur des accidents septiques, après ablation du néoplasme, les tumeurs du rectum, comparées à celles de la région buccale, sont celles qui présentent le moins de gravité. C'est par cet argument topique que nous voulions terminer pour montrer que, désormais, on doit entreprendre la chirurgie rectale avec une bien plus grande confiance que jadis, puisqu'elle est moins grave que la chirurgie buccale qui, elle, a toujours trouvé depuis longtemps des défenseurs fervents.

CHAPITRE IV

ANTISEPSIE VAGINO-UTÉRINE

La désinfection du canal vulvo-vagino-utérin est surtout délicate dans la partie la plus élevée de ce canal (l'utérus), à moins de dilatation préalable. Tant qu'à agir sur les trompes, jusqu'à aujourd'hui du moins, on n'a pu y parvenir d'une façon suffisamment certaine et suffisamment pratique pour que nous y insistions davantage. Par contre, la partie vaginale est plus facile à désinfecter, en raison même de ses dimensions et de sa conformation anatomique.

L'antisepsie du conduit vagino-utérin, telle qu'elle est pratiquée à l'Hôpital Bichat (nous laissons de côté, bien entendu, tout ce qui concerne l'obstétrique), a été décrite par notre ami et prédécesseur, M. le Dr Hallé (1). Nous lui emprunterons donc la plupart des éléments de cette note qui n'est que le résumé de son important travail. Nous y ajouterons toutefois les renseignements pratiques qu'il avait dû passer sous silence et les modifications récemment apportées dans l'organisation du service au point de vue de la chirurgie gynécologique.

Tout ce que nous allons dire s'applique aussi bien aux interventions dans les régions voisines de la zone génitale qu'aux opérations sur le vagin et l'utérus. L'antisepsie vagino-utérine doit, en effet, être faite avec grand soin, non seulement quand il s'agit d'explorer l'utérus et ses

---

(1) Hallé. — *Thérapeutique utérine antiseptique* ; in *Gazette des Hôpitaux*, 11 février 1888, p. 149. — Voir aussi pour tout ce chapitre : Pozzi. *Traité de Gynécologie*, Paris 1890, *passim*, et les traités classiques d'Antisepsie et de Gynécologie.

annexes, ou bien de les enlever par la voie sus-pubienne, mais dans la plupart des cas de laparotomie, lors des opérations qui portent sur l'extrémité inférieure du tube digestif ou sur les voies urinaires de la femme. Ces différentes régions sont trop connexes pour que l'état d'infection de l'une ne retentisse pas sur l'autre.

Les parasites qui vivent d'ordinaire dans les voies génitales chez la femme sont encore mal connus ; toutefois, depuis les recherches de Winter, Steffeck, Dœderlein, etc., on sait que le vagin et la cavité cervicale de l'utérus en renferment un grand nombre d'espèces et d'individus ; que Winter en a compté jusqu'à 27. Aussi, pour éviter toute inoculation à la moindre intervention sanglante, est-il nécessaire de faire avec le plus grand soin l'antisepsie *vulvaire*, *vaginale* et *intra-utérine*.

Mais avant d'indiquer quelles sont les précautions à prendre pour y parvenir, un mot d'abord sur le matériel employé spécialement dans ce but.

I. Le matériel gynécologique.

Substances antiseptiques employées et préparation du matériel.

Nous ne dirons rien des solutions antiseptiques. Celle de sublimé est presque la seule utilisée à l'Hôpital Bichat pour la gynécologie. Elle est au millième ou au demi-millième. C'est elle qui sert exclusivement pour les injections vaginales ou intra-utérines.

Comme nous l'avons dit, M. Terrier ne se sert plus pour les lavages des anciens irrigateurs ; il utilise le laveur Wasseige ou bien l'injecteur vaginal classique à suspension.

Il nous faut insister davantage sur les matériaux de pansements : tampons, crayons médicamenteux intra-utérins, laminaires, éponges préparées, etc.

Les *tampons iodoformés* sont de plusieurs sortes et de volume variable. Faits par l'interne en pharmacie du service avec de la ouate antiseptique au sublimé ou à l'acide phénique, ou avec de la ouate stérilisée à l'étuve Sorel, ils sont, les uns, aplatis (ceux-là ont la forme de rondelles imprégnées d'iodoforme sur une seule de leurs faces) ; les autres, sphériques. Les premiers servent surtout à obturer la vulve ; les autres sont presque exclusivement employés pour le tamponnement de la partie profonde du vagin.

Il y en a de plus petits qu'on peut introduire dans la cavité utérine ; ils sont généralement réunis les uns avec les autres à l'aide d'un fil de soie (tampons en queue de cerf-volant).

Quand les tampons ne sont pas iodoformés, on les stérilise parfois par l'ébullition dans l'eau stérilisée.

Les *laminaires*, qu'on distingue en petites, moyennes et grosses, et qu'on conserve généralement dans l'éther iodoformé, sont plus faciles à rendre aseptiques que les *éponges préparées* comprimées qu'on trouve dans le commerce (1). Ces dernières sont, en effet, très souvent de mauvaise qualité et certainement infectées dans quelques cas. Malgré un séjour prolongé dans l'éther iodoformé, elles peuvent donc ne pas être aseptisées : ce qui explique pourquoi la dilatation utérine a pu provoquer parfois des accidents graves (paramétrite, poussées de pelvi-péritonite).

Puisque les éponges à laparotomies sont préparées et désinfectées avec soin, l'idéal serait donc de confectionner ces éponges préparées à l'hôpital, avec des éponges à laparotomies, nettoyées et aseptisées comme nous l'avons précédemment indiqué. On n'aurait plus ensuite qu'à les conserver dans de l'éther au sublimé. Nous appelons l'attention sur cette petite modification, qui nous semble avoir un certain intérêt.

---

(1) La stérilisation des laminaires par la chaleur sèche ne semble pas possible, même en prenant certaines précautions. Ce serait évidemment un moyen parfait de désinfection ; malheureusement, il a quelques inconvénients pratiques et jusqu'ici on s'en tient au séjour dans des solutions antiseptiques éthérées qui ne les imbibent pas.

Voici les différentes formules qui indiqueront comment l'interne en pharmacie du service prépare lui-même les substances indispensables.

1° L'*éther iodoformé* au 1/10 :

Ether sulfurique	90 grammes.
Iodoforme	10 —

Il sert surtout à désinfecter et à conserver les tiges de *laminaires* et les *éponges préparées* nécessaires pour les dilatations utérines.

L'éther iodoformé au 20e (5 p. 100) n'est guère utilisé dans le service que pour des injections interstitielles, dans les cas de goître ordinaire (1) par exemple.

Récemment, on a employé quelquefois, pour conserver les laminaires, de l'*éther* au sublimé.

2° Les *crayons antiseptiques intra-utérins* sont faits soit avec l'iodoforme, soit avec le sublimé.

En voici les formules :

a). Crayons iodoformés (1re formule) :

Iodoforme.	10 grammes.
Gomme adragante. . . .	0.50 centigr.
Glycérine.	q. s.
Eau stérilisée (pour le mucilage).	q. s.

Crayons iodoformés (2e formule) :

Iodoforme en poudre. . .	20 grammes.
Gomme arabique	ààà 2 grammes.
Glycérine pure.	ààà 2 grammes.
Amidon pur.	ààà 2 grammes.

b). Crayons au sublimé (1re formule) :

Bichlorure de mercure . .	0.50 centigr.
Guimauve pulvérisée. . .	10 grammes.
Gomme adragante. . . .	0.50 centigr.
Glycérine	q. s.
Eau stérilisée (pour le mucilage)	q. s.

(1) Terrier. — *Traitement du goître par les injections intra-parenchymateuses d'éther iodoformé ;* in *Progrès médical*, 1888, 1er décembre, p. 460 et 8 décembre, p. 476.

Crayons au sublimé (2e formule recommandée) :

Sublimé	0 gr. 50
Poudre de talc.	25 gr.
Gomme adragante. . . .	1 gr. 50.
Eau stérilisée	q. s.
Glycérine.	

Ces formules sont pour 10 crayons ; l'eau et la glycérine sont ajoutées goutte par goutte jusqu'à consistance voulue. Les crayons sont coupés de la grosseur d'une pilule de 20 centigrammes.

Inutile d'ajouter que les *instruments* d'un usage permanent en petite gynécologie : spéculums, cathéters utérins (à Bichat on emploie l'hystéromètre métallique rigide et l'hystéromètre flexible de M. le Dr Caulet), sondes intra-utérines, pinces à pansements, etc., sont stérilisés par des ébullitions répétées avant de servir pour une nouvelle malade.

Le meilleur moyen de réaliser pratiquement ces conditions est d'installer dans la salle réservée à la petite gynécologie un réservoir contenant de l'eau phéniquée (1) qui bout constamment pendant la durée des examens et où plongent tous les instruments avant d'être utilisés. Mais, pour ne pas perdre de temps, il faut disposer de plusieurs instruments de même sorte.

II. Antisepsie de la malade.

1° *Antisepsie pré-opératoire.* — a) L'*Antisepsie vulvaire* est d'une simplicité telle qu'il est à peine besoin d'y insister. La vulve sera rasée sans crainte, toutes les fois qu'on le jugera nécessaire. Quand il s'agit simplement d'une intervention bénigne au fond du vagin ou sur le col utérin, il est bien clair que cette précaution est presque inutile. Comme elle est fort désagréable et parfois même fort pénible pour les femmes, on s'en dispensera presque toujours dans ces cas et l'on se bornera à ébarber les poils trop gênants.

---

(1) Ou une solution de carbonate de soude.

Cependant, s'il y a des ulcérations cutanées ou muqueuses, si petites soient-elles, comme ce sont des champs de culture pour microbes pathogènes et que ces ulcérations, fort malencontreusement placées, pourraient infecter, au passage du défilé vulvaire, les mains ou les instruments de l'opérateur, il vaudra mieux raser d'abord la région.

Dans les cas de plaie infectée, des pansements antiseptiques seront appliqués sur la vulve pendant quelques jours avant l'intervention. Sinon, des lavages avec des solutions antiseptiques suffiront.

Les lavages vulvaires doivent être faits avec une solution de sublimé à 1 p. 1000 ; mais les pansements seront plutôt soit iodoformés (pansements secs), soit boriqués (pansements humides), car le sublimé en applications longtemps prolongées pourrait, sinon intoxiquer la malade (ce qui est une exagération manifeste dans ces cas), du moins déterminer, par un contact trop intime et de trop longue durée, de l'irritation cutanée.

Au moment de l'opération, le nettoyage de la vulve consiste en réalité en un brossage au savon et en lavages à la solution de la région périnéale ; mais on n'oubliera pas de faire subir le même traitement antiseptique à la partie supéro-interne des cuisses et de soigner tout particulièrement les plis de cette région, la surface interne des grandes lèvres et la partie antérieure de la vulve, où les débris épithéliaux, qui s'y accumulent facilement, constituent de parfaits milieux pour le développement des microorganismes.

b) L'*Antisepsie vaginale* est un peu plus complexe, mais cependant bien simple.

Le toucher vaginal ne sera fait qu'à l'aide des préparations de vaseline déjà signalées : vaseline à l'acide borique ou mieux au sublimé dans les cas de vaginites et de métrites intenses.

Au moins matin et soir, plus souvent si c'est possible, les malades devront se faire, une quinzaine de jours avant la moindre intervention, des injections vaginales avec la solution de sublimé à 1/1000, étendue à parties égales d'eau stérilisée chaude, de façon à avoir un liquide

tiède (38° à 40°) (1), contenant 1 gramme de sublimé pour 2 litres d'eau. Ces injections doivent être soignées et, pour cette raison, ne devraient être faites que par des infirmières accoutumées. Elles ont surtout un rôle mécanique, car, en même temps qu'elles contribuent à détruire sur place les microbes des culs-de-sac vaginaux, elles ont pour résultat d'en entraîner une grande partie au dehors.

On ne devra pas, on le sait, laisser séjourner trop longtemps une grande quantité de solution de sublimé au fond du vagin ; chez les femmes très anémiées, on pourrait observer des accidents d'intoxication.

A l'Hôpital Bichat, toutes les malades prennent de ces injections ; elles ont une canule qui est réservée à chacune d'elles et qui, pendant tout le temps qu'elle ne sert pas, plonge dans une solution de sublimé.

Après ces injections, on pratique un tamponnement antiseptique du vagin, plus ou moins complexe. Quand il s'agit simplement d'un tamponnement provisoire, on peut se borner à placer entre les grandes lèvres, à l'entrée de la vulve, un tampon iodoformé qui obture les voies génitales et entrave dans une certaine mesure l'infection par l'extérieur. Quand le tamponnement doit rester en place plusieurs jours, on le fait avec plus de soin, comme si l'on venait d'opérer dans le vagin.

c) Est-il possible, avant toute opération, de détruire les microbes cantonnés dans la *cavité utérine?* Des recherches spéciales de Steffeck, on peut conclure que cette désinfection est théoriquement possible ; mais, en pratique, il faut savoir qu'on ne l'obtiendra qu'au prix d'irrigations répétées et faites avec un soin extrême.

Aussi ne devra-t-on toucher à un utérus qu'après avoir soumis la malade à une préparation antiseptique, très méthodique, du vagin et du col.

Le *cathétérisme* intra-utérin, pratiqué à l'aide de l'hystéromètre rigide, entièrement métallique et stérilisé à l'étuve sèche de temps en temps, ou bien avec l'hystéromètre flexible de M. le Dr Caulet, désinfecté par le même

(1) Les liquides, à cette température, nettoyent mieux et pénètrent mieux dans les anfractuosités.

procédé que les bougies uréthrales, ne doit être en général pratiqué que chez des femmes qui se font des injections vaginales depuis plusieurs jours. De la sorte, on évite, autant que faire se peut, la possibilité d'une inoculation par érosion de la muqueuse utérine pendant le cathétérisme.

M. Terrier n'a guère recours qu'à la *dilatation lente* de l'utérus. Il l'obtient avec des laminaires ou des éponges préparées, comme nous l'avons précédemment signalé.

Les *injections intra-utérines* ne sont guère faites dans le service de gynécologie de l'Hôpital Bichat qu'après une dilatation préalable de l'utérus. Comme cette dilatation est toujours poussée assez loin pour que la canule du laveur pénètre sans peine dans la cavité du corps, M. Terrier n'emploie pas ordinairement de sonde utérine spéciale.

Les crayons médicamenteux antiseptiques sont destinés à détruire les germes qui pullulent sur la muqueuse utérine et engendrent la métrite ; mais on n'y a pas ordinairement recours quand on se propose d'intervenir ensuite avec le bistouri ou la curette sur l'utérus ; ils ne servent que lors de métrites bénignes.

2° *Asepsie pendant et après l'opération.* — a) *Pendant les opérations* sur les voies génitales, M. Terrier n'a pas utilisé, jusqu'à présent du moins, l'*irrigation continue.* Pour remédier au suintement sanguin, il a recours plutôt à la forcipressure temporaire et aux irrigations, répétées de temps en temps, pour nettoyer le champ opératoire.

Quand on opère dans le vagin, sur le col, il faut avoir soin de ne pas introduire, la main ou les doigts dans le rectum. Si l'on est obligé de le faire, il est absolument indispensable de se laver les mains à nouveau d'une façon très soignée. Cependant, on pourra être d'un rigorisme moins accentué à ce point de vue si, au préalable, l'antisepsie rectale a été faite avec la minutie voulue.

D'ailleurs, avant d'attaquer l'utérus, il sera toujours bon d'irriguer à diverses reprises les culs-de-sac vaginaux et de les *rincer*, sans crainte d'exécuter là une besogne inutile.

b) Le *pansement* dans ces cas est bien simple ; il consiste dans le tamponnement antiseptique du vagin, que

l'intervention ait porté sur l'utérus et le col ou seulement le canal vaginal. M. Terrier pratique toujours ce tamponnement avec des tampons iodoformés; très rarement il a recours à la gaze.

Quand l'utérus n'a pas été enlevé et quand l'intervention a porté sur sa cavité, on peut remplir aussi cette dernière avec les tampons en queue de cerf-volant (tamponnement intra-utérin). Parfois on se contente de drainer la cavité du corps à l'aide d'un drain soit libre, soit fixé au col par un point de suture au crin de Florence (Drainage de la cavité utérine).

On applique sur la vulve un simple tampon d'ouate hydrophile, et dans les cas plus complexes, un bandage en T, maintenant sur les parties génitales externes un peu d'ouate antiseptique (1).

---

(1) On trouvera une description détaillée de toutes ces manœuvres dans la revue critique de M. Hallé.

CHAPITRE V

ANTISEPSIE DES VOIES URINAIRES

L'antisepsie des voies urinaires a réalisé depuis quelques années des progrès considérables et cependant le chirurgien n'a pas encore à sa disposition des procédés d'une certitude absolue pour mettre son malade à l'abri d'une auto-infection. Ce n'est même que tout récemment qu'on s'est occupé de préserver l'opéré des dangers créés par l'infection due au chirurgien lui-même et à ses instruments. Il est donc intéressant de résumer les essais qui ont été tentés dans ce sens.

On peut le dire sans chauvinisme, l'antisepsie des voies urinaires est une trouvaille bien française ; et nous ne sachions pas qu'à l'étranger on se soit beaucoup occupé de cette question. On le sait, il y a longtemps que M. Terrier en a compris toute l'importance et, bien avant les travaux de l'École de Necker, notre maître insistait pour que l'on prenne, au cours des opérations pratiquées sur les voies urinaires, les mêmes précautions que pour les interventions dans toute autre région du corps. En tous cas, il a préconisé le premier le biborate de soude à l'intérieur et la stérilisation des instruments employés pour l'uréthrotomie interne, le cathétérisme, etc. Après sont venus les travaux des élèves de M. le professeur Guyon, c'est-à-dire les mémoires de MM. Tuffier, Albarran, Bazy, etc., et ceux de l'Ecole de Lyon (Poncet, Curtillet, etc.).

Aujourd'hui, tout le monde est d'accord : il faut ne cathétériser un malade qu'avec des précautions inouïes (1).

---

(1) Voir, à ce propos : Rey. *De l'antisepsie des voies urinaires.* Thèse de Montpellier, 1890. — Reliquet. *L'antisepsie des voies urinaires avant les théories microbiennes ;* in *Rev. gén. de cliniq. et de thérap.*, n° 10, 5 mars 1890.

I. Stérilisation des instruments (1).

Qui n'a pas vu encore, de nos jours, à la suite d'un cathétérisme, la température s'élever brusquement et le malade mourir plus ou moins rapidement de septicémie ? C'est que les bactéries introduites par la sonde du chirurgien, dans une vessie malade ou insuffisante, se multiplient dans l'urine avec une rapidité foudroyante (2).

a) *Anciens procédés.* — M. Terrier, et bien d'autres après lui, ont donné le conseil de flamber les sondes en métal et de conserver constamment les sondes en caoutchouc et en gutta-percha dans une solution antiseptique (3), jusqu'au moment où l'on a besoin de s'en servir.

Malheureusement ces dernières s'altèrent rapidement dans les liquides où elles séjournent : leur surface se dépolit ; elles deviennent rugueuses et par suite irritent la muqueuse uréthrale pendant le cathétérisme. Nous reprocherons encore à ce procédé d'être infidèle pour deux raisons principales.

La première, c'est que l'on n'est jamais certain d'avoir obtenu ainsi l'asepsie du canal de la sonde, du moins pour celles de petit calibre. On a eu l'occasion d'examiner l'intérieur de plusieurs petites sondes, qui avaient séjourné

---

(1) Une partie de cet article a été publiée dans le *Progrès Médical*, n° 40, 5 octobre 1889, par notre excellent ami, M. le Dr Henri Delagenière (du Mans), ancien interne à l'Hôpital Bichat, auquel nous l'empruntons presque textuellement.

(2) Il en résulte une infection qui, dans certains cas, peut passer inaperçue pendant de longues années. Elle est pour ainsi dire latente et ce n'est quelquefois qu'au bout de 25 ans que les accidents se manifestent accompagnés de pyélite. Le rein lui-même finit par s'infecter lorsqu'un obstacle quelconque survient au cours de l'urine, des abcès se forment et la mort ne tarde pas à arriver. *A l'autopsie, on trouve un rein chirurgical 25 ans après l'intervention du chirurgien* (Bouchard). Il faut donc à tout prix ne faire usage que d'*instruments absolument aseptiques.*

(3) Sublimé à 1/1000. *Si l'on n'ajoute pas d'alcool*, a dit M. Albarran, les sondes ne s'altèrent pas ; ce qui n'est pas tout à fait exact.

12, 24, 30 heures dans la solution de sublimé au millième et on a pu constater des portions de surface qui ne paraissaient pas avoir été en contact avec le liquide. Des bulles d'air s'étaient trouvées emprisonnées et avaient en certains points empêché le contact du liquide.

La seconde est plus importante. Nous voulons parler de l'impossibilité matérielle où l'on se trouve de stériliser, par l'immersion dans un liquide aqueux, une sonde qui vient d'être utilisée et qui se trouve par conséquent recouverte d'un corps gras, que ce soit de l'huile ou de la vaseline.

Il est encore une objection d'un autre ordre d'idées et tirée de la pratique journalière. Pour glisser facilement dans l'urèthre, une sonde doit être enduite soit avec de l'huile phéniquée, soit avec de la vaseline boriquée ; or il est difficile de l'enduire convenablement quand elle est couverte de gouttelettes de liquide et on est obligé de l'essuyer et d'enlever les gouttelettes au moyen d'un tampon d'ouate aseptique. Cette manière de faire complique encore le cathétérisme en introduisant un nouvel intermédiaire qui peut devenir à son tour un nouvel agent de contamination.

C'est pour ces raisons que M. H. Delagenière a songé à utiliser l'appareil de M. Poupinel, employé journellement dans le service de M. Terrier pour la stérilisation des instruments de chirurgie.

Il s'est d'abord rendu compte du degré de chaleur que pouvaient supporter, sans altération, les sondes en gomme, et il a constaté qu'elles supportaient facilement 110 et même 120° pendant quelques minutes. Cela lui a permis de songer à les stériliser par la méthode de Koch, plus ou moins modifiée, en les installant dans des tubes de verre bouchés avec un tampon d'ouate, puis en les portant quelques minutes à 100°, pendant trois jours de suite (1).

---

(1) Pour être plus certain d'avoir obtenu le résultat désiré, M. H. Delagenière a fait les expériences suivantes ; elles ne sont pas absolument concluantes, au point de vue scientifique, d'abord parce que les résultats qu'elles ont fournis sont d'ordre négatif ; ensuite parce que leur nombre a été trop restreint. Il a pris deux

b) *Procédé H. Delagenière.* — Voici la façon dont les sondes, les bougies et tous les instruments en gomme sont installés actuellement dans le service de M. Terrier.

1° Les *sondes* du n° 6 au n° 21 inclusivement sont placées dans 12 tubes de verres qui mesurent 35 centimètres de longueur et 3 centimètres 5 de diamètre : les huit premiers numéros (de 6 à 13) dans les quatre premiers tubes ; les derniers (de 14 à 21) séparément chacun dans un tube. Chaque tube est fermé au moyen d'un tampon d'ouate, puis on le place dans l'étuve où l'on porte la température à 100°. Au bout d'une demi-heure au maximum les tubes sont retirés. On les laisse refroidir, toujours bouchés, et le lendemain on renouvelle l'opération, ainsi que le jour suivant. Les sondes sont dès lors stériles et bonnes à être utilisées. Les tubes sont disposés dans une boîte à 12 compartiments portant le même numéro que le tube. Il en résulte que les sondes sont classées d'avance et très faciles à prendre (Voir *Fig.* 9).

2° Les *bougies* sont traitées de la même façon et disposées dans des tubes semblables. Ici la boîte a 21 compartiments pour 21 tubes, le premier renferme les bougies filiformes jusqu'au n° 5 inclusivement, les numéros au-dessus, jusqu'à 24 inclusivement, sont dans des tubes séparés.

---

sondes en gomme, une neuve, l'autre ayant servi quelques jours auparavant pour pratiquer, matin et soir, un cathétérisme à un malade atteint de cystite purulente et mort depuis de pyélonéphrite. Les deux sondes ont été stérilisées séparément, chacune dans un tube de verre, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Nos collègues et amis, MM. Widal et Vaquez, ont bien voulu, dans le laboratoire de M. Chantemesse, exécuter la partie technique de l'expérience et ont ensemencé les tubes contenant du bouillon de culture avec des morceaux des deux sondes. 4 tubes ont ainsi reçu des morceaux de la sonde primitivement infectée ; parmi ces morceaux se trouvait l'extrémité de la sonde qui avait plusieurs fois pénétré dans la vessie. Trois autres tubes furent ensemencés avec des morceaux de l'autre sonde. Ces sept tubes ont été placés dans l'étuve du laboratoire et huit jours plus tard les résultats étaient négatifs.

Chaque tube renferme un ou deux explorateurs à boule (1) du même calibre que les bougies. De même chaque tube à sondes renferme des sondes ordinaires et des sondes à béquille de même calibre. Enfin, les bougies de l'uréthro-

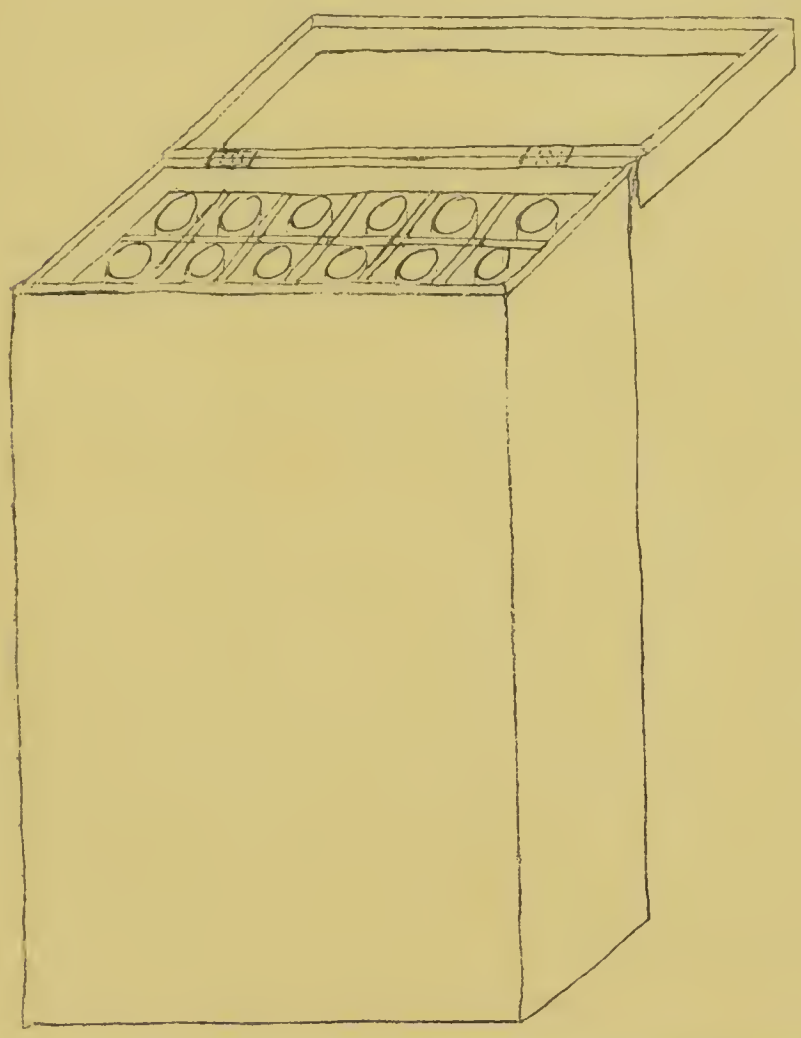

Fig. 9. — Boîte destinée à recevoir les tubes de verre contenant les instruments en gomme ou en caoutchouc stérilisés (sondes rouges, bougies, sondes en gomme, explorateurs à boules, bougies armées pour uréthrotomie, etc.).

tome et les sondes à bout coupé sont stérilisées dans un tube à part, conservé fermé dans la boîte à uréthrotomie.

(1) Depuis peu, M. Terrier a fait construire une autre boîte renfermant des tubes en verre remplis d'explorateurs à boule.

L'usage de ces sondes et de ces bougies est des plus simples. Les boîtes, munies d'une poignée, sont apportées au lit du malade ; l'infirmier présente le tube demandé ; le chirurgien, dont les mains sont aseptisées *comme s'il s'agissait de faire une opération*, enlève d'une main le tampon d'ouate et de l'autre saisit la sonde voulue. Le tube est aussitôt refermé, puis replacé dans la boîte.

Lorsque la sonde a servi, elle est grasse et septique ; pour qu'elle puisse resservir, on l'essuie d'abord avec un peu d'ouate hydrophile pour la débarrasser du corps gras dont on s'est servi, puis on injecte dans son intérieur, avec une seringue, de la solution de sublimé au millième ; on la place ensuite entre deux couches d'ouate où on la laisse un ou plusieurs jours, jusqu'à ce qu'on ait assez de sondes à stériliser pour remplir un tube. Après la stérilisation, les sondes sont réparties dans leurs tubes respectifs (1).

c) *Procédé de l'Hôpital Necker.* — Le procédé de stérilisation discontinue de H. Delagénière n'est pas, dit M. Albarran (2), très pratique pour un service spécial comme celui de M. le Pr Guyon. Aussi a-t-il essayé des méthodes plus rapides, dont l'une porte le nom de *stérilisation par l'acide sulfureux* et est employée depuis quelque temps par M. le Pr Guyon. L'appareil produit l'acide sulfureux par l'action de l'acide chlorydrique sur le bisulfite de soude. C'est une cage rectangulaire au fond de laquelle il y a un récipient contenant du bisulfite. On verse, de l'extérieur, à l'aide d'un tube, l'acide chlorhydrique. Au-dessus du vase à bisulfite existe une grille, où l'on place les sondes. On conserve ces sondes dans des boîtes en fer étamé à couvercle mobile. — Nous avouons préférer de beaucoup le *modus faciendi* employé à l'Hôpital Bichat.

---

(1) Voir aussi Ricard. *Asepsie des instruments employés dans le cathétérisme de l'urèthre* ; in *Gaz. des Hôp.*, n° 28, 6 mars 1890.

(2) Albarran. — *Recherches sur l'asepsie dans le cathétérisme ;* in *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, p. 33, janvier 1890.

d) Autres procédés. — Un certain nombre d'autres procédés ont été aussi préconisés.

1° L'*ébullition* prolongée pendant une demi-heure est une méthode qui n'est sûre que si les instruments sont bouillis trois fois de suite au moins et conservés dans l'intervalle dans des récipients stérilisés. L'ébullition doit se faire dans de l'eau stérilisée ou bien dans une solution de sublimé.

2° *Stérilisation à l'autoclave.*— Le procédé de M. Albarran n'étant pas très commode en pratique et de plus entraînant à la longue la détérioration des instruments, M. Alapy (de Budapest) (1) a préconisé un autre moyen de stérilisation pour les instruments en gomme ; il se rapproche beaucoup de celui de M. Delagenière. M. Alapy enveloppe les bougies, sondes, instillateurs, etc., dans du papier buvard (papier à filtre des laboratoires), après les avoir lavés avec du savon et séchés ; dans chaque paquet, bien clos par le papier recourbé aux coins, il place 4 à 5 sondes environ, mais chaque sonde est elle-même isolée dans un morceau de papier spécial. Plusieurs de ces paquets sont placés dans un tube de verre bouché avec de la ouate et le tube est introduit dans *l'autoclave* ordinaire, où il reste une demi-heure au milieu de la vapeur d'eau chauffée à 100°. Ceci fait, les paquets sont sortis du tube et placés dans un étui quelconque.

3° M. Tuffier (2) se sert d'un procédé encore plus simple. Il place les sondes dans des tubes de verre, dits *tubes porte-sondes, remplis de vaseline liquide qu'il porte à* 100°. Les sondes en caoutchouc rouge peuvent ensuite simplement séjourner dans ces tubes, où la vaseline a été remplacée par une solution de sublimé au 1000e.

---

(1) Alapy. — *Sur la stérilisation des instruments en gomme* ; in *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, p. 414, juillet 1890.
(2) Tuffier. — *Loc. cit.*, p. 160.

4° M. Curtillet (1), élève de M. Poncet (de Lyon), trouvant que la stérilisation fractionnée a des inconvénients, recommande d'*utiliser l'étuve sèche* et de *stériliser en une seule fois* les instruments de gomme. On peut, dit-il, les y porter à 140° pendant une demi-heure ; l'asepsie est complète et l'intrument non endommagé. Pour conserver ces instruments stérilisés, M. Poncet les fait placer dans les tiroirs d'un meuble en cuivre remplis de poudre de talc, préalablement soumise à 140°.

Quand une sonde, une bougie exploratrice, rendue aseptique par un des procédés décrits, ont servi une fois, on ne doit plus l'utiliser. On l'essuie et met de côté l'instrument pour le stériliser à nouveau.

Les instruments métalliques sont, à l'Hôpital Bichat, passés à l'étuve sèche quand il s'agit d'interventions sur les reins, la vessie, etc., comme s'il s'agissait de toute autre région.

On peut aussi en faire autant pour ceux qui servent à l'uréthrotomie interne (uréthrotomie de Maisonneuve, par exemple) ; mais, pour ne pas trop altérer les tranchants, on peut se contenter de les stériliser comme s'il s'agissait de bistouris ou d'aiguilles à sutures (2).

---

(1) Poncet et Curtillet.— *Lyon médical*, 29 déc. 1889.—Comm. à la *Soc. de méd. de Lyon*; in *Bull. méd.*, n° 20, 9 mars 1890, p. 230.

(2) Pour assurer sans inconvénients le séjour à demeure dans l'urèthre de la bougie armée de l'uréthrotomie de Maisonneuve,

Fig. 10. — Ajutage fixateur de la bougie armée à uréthrotomie interne de M. Baudouin.

nous avons fait construire le petit ajutage métallique représenté ci-contre (voir *Fig.* 10). On en trouvera la description dans le

II. Dispositions générales.

Les *urinaires* qui séjournent dans le service de M. Terrier sont soumis à un régime sévère. La plupart du temps, on ne tolère que le lait ou l'eau de Vichy comme boisson. Le vin est défendu.

Pour faciliter l'observation de ces malades, chacun d'eux possède sur la tablette de la tête de son lit les objets suivants: un grand bocal gradué pour conserver les urines de la journée et apprécier la quantité rendue ; deux petits cartons où à l'aide d'une épingle le malade inscrit, en faisant une série de piqûres sur ces cartons, avec un pointage spécial pour la nuit et le jour, le nombre de ses mictions ; un autre carton où est écrite l'analyse des urines, qualitative et quantitative s'il y a lieu; un petit pot de vaseline avec fermeture solide ; un entonnoir de verre et un petit tube de verre effilé monté sur un tube de caoutchouc, le tout placé dans un flacon d'eau boriquée ; c'est le *laveur* employé pour introduire de l'eau boriquée dans la vessie. Ces instruments-là , bien entendu, ne servent qu'à un seul malade.

On le voit, M. Terrier a presque proscrit les seringues de son service et ne s'en sert que quand il ne peut pas faire autrement, c'est-à-dire très rarement.

III. Antisepsie du malade.

Il ne suffit pas, lorsqu'on fait une opération sur les voies urinaires, d'avoir des instruments aseptiques ; il

---

Progrès médical (n° 24, 15 juin 1889, p. 466), où nous avons déjà fait ressortir les avantages qu'il présente en ce qui a trait au maintien de la *propreté* de la bougie. En effet, il obture la cavité du talon de cette bougie pendant que celle-ci est placée à demeure. Elle empêche ainsi les rainures du pas de vis et cette cavité de se remplir des détritus provenant du passage de l'urine sur l'armature. Ces détritus accumulés ressortaient lors du vissage de la tige cannelée conductrice.

faut aussi antiseptiser le chemin que ces instruments doivent parcourir et s'efforcer de rendre aussi peu septiques que possible le liquide, c'est-à-dire l'urine, qui constamment baigne les muqueuses du bassinet, de l'uretère, de la vessie et de l'urèthre.

1° La première chose à faire est l'antisepsie du *gland* et du *méat urinaire*. Il s'agit d'une petite portion de la surface cutanée qui mérite des soins tout particuliers. On la désinfectera facilement comme d'habitude par des lavages au savon et au sublimé.

2° L'antisepsie des voies urinaires *proprement dites* est, par contre, plus difficile à obtenir. Il y a plusieurs années pourtant qu'on a fait des essais dans ce sens et M. Terrier, depuis plus de quatre ans (1), donne à l'intérieur un médicament qui s'élimine par les reins et agit ainsi sur les urines et les voies urinaires elles-même. Il prescrit une potion au *biborate de soude* contenant 4 à 6 grammes de cette substance ; les malades doivent l'absorber en une journée, par cuillerées, toutes les deux heures ; parfois on peut, surtout dans les cas de suppuration des reins ou de la vessie, c'est-à-dire d'infection intense, aller jusqu'à la dose de 8 à 10 gr. par jour. Le biborate de soude se retrouve tel quel dans les urines.

MM. Bazy (2) et Albarran (3), qui prétendent que cette substance, de même que l'acide borique, ne modifie en rien le pouvoir cultivant de l'urine, ont essayé le *salol* (à l'intérieur 2 à 3 gr. par jour), sous forme de capsules (salol soluble) ou de cachets (salol ordinaire). Les urines contiennent alors de l'acide salicylique et du phénilsulfate de soude, mais seraient encore capables de cultiver. Toutefois ils préfèrent le salol à l'acide borique, parce que la bactérie pyogène se développe plus difficilement dans les urines ainsi traitées.

---

(1) Terrier. — *Sur l'emploi du biborate de soude dans les opérations sur les voies urinaires ;* in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, T. XII, p. 519, 1886.

(2) Bazy. — *De l'antisepsie dans les maladies des voies urinaires ;* in *Sem. médic.*, 5 mars 1890, n° 10, p. 73.

(3) Albarran. — *Loc. cit.*

Ces précautions semblent suffisantes, quand les voies urinaires sont saines ou à peu près. Sinon, on peut y ajouter des lavages de l'urèthre et de la vessie.

a) Les lavages de l'*urèthre* sont d'une utilité douteuse. M. Terrier n'y a pas souvent recours. Pourtant, si on croit devoir en faire, le canal étant à peine malade, on emploiera la solution boriquée. Mais si l'urèthre suppure abondamment, on préférera le sublimé à 1/5000 ou le nitrate d'argent à 1/500. Il faut, pour les faire, se servir de seringues aseptiques ou d'un laveur quelconque. Nous pensons, avec M. Terrier, qu'il vaut mieux s'abstenir de ces lavages, si le canal uréthral ne suppure pas d'une façon très notable.

b) La *vessie*, si les urines sont aseptiques, ne doit pas être lavée et nous croyons inutiles dans ce cas les injections boriquées avec des instruments, très difficiles à maintenir stériles. On court trop de risques d'infecter ainsi le réservoir urinaire.

Par contre, s'il y a de la cystite, on peut laver largement à l'acide borique, puis au nitrate d'argent au 500e ; chez notre ancien maître, M. le Pr Guyon, on a l'habitude de laisser dans la vessie 20 à 30 gr. de cette dernière solution. M. Terrier ordonne bien rarement ces lavages vésicaux, car à son avis les seringues sont très difficiles à désinfecter ; il emploie alors le laveur dont nous avons parlé plus haut. Pourtant il semble qu'aujourd'hui le *desideratum* cherché ait été obtenu, et M. Albarran a décrit récemment la nouvelle seringue de M. le Pr Guyon, qu'a construite M. Collin. On la stérilise à l'aide du nitrate d'argent (1). Rappelons à ce propos que la seringue aseptique de Roux a été modifiée par M. Tuf-

---

(1) Albarran. — *Note sur la stérilisation des seringues à lavages vésicaux ;* in *Ann. des mal. des org. génito-urin.*, août 1890, p. 486. — Voir aussi la modification des seringues proposée par Desnos (*Id.*, janvier 1890, p. 45).

fier (1), pour pouvoir servir aux instillations de nitrate d'argent.

c) Il n'y a rien à dire de spécial pour les uretères et les reins. Avant d'intervenir sur ces derniers organes, il est clair qu'on devra administrer à l'intérieur du biborate de soude ou du salol.

---

(1) Tuffier. — *Contribution à l'antisepsie urinaire ;* in *Ann. des mal. des org. génito-urin.*, mars 1890, p. 161. — Le piston de cette seringue supporte 120° et l'eau phéniquée bouillante.

Nous venons de voir comment était organisé le service de M. Terrier, à l'Hôpital Bichat, au point de vue des salles réservées aux malades, des salles d'opérations, de la préparation du matériel utilisé au cours des opérations les plus diverses.

Nous avons décrit, en outre, quelles minutieuses précautions prenaient le chirurgien et ses aides pour ne point infecter les opérés, quelles étaient les différentes façons de détruire chez le malade les nombreux germes qui peuvent vivre sur lui en parasites, avant, pendant et après les opérations.

Il reste à montrer les bénéfices réels qu'ont pu réaliser tant de soins, tant de sacrifice et tant de dévouement ; quels résultats ont été obtenus grâce à une telle organisation. Nous n'avons pas cru pouvoir mieux faire que de rapporter dans ce but, à la fin de ce travail, les statistiques publiées régulièrement tous les ans par M. Terrier. On les trouvera dans la troisième partie de ce volume.

Elles montrent les progrès constants qu'on est parvenu à réaliser chaque année par la diminution progressive de la mortalité, calculée bien entendu en tenant compte de la gravité et du nombre des opérations.

Malheureusement, elles ne peuvent servir à démontrer la supériorité *absolue* de la méthode, puisque les points de comparaison manquent. Les autres chirurgiens français n'ayant pas pris l'habitude de faire connaître ainsi *chaque année* leurs statistiques intégrales, on ne peut constater une telle amélioration progressive dans leurs services hospitaliers; mais les résultats obtenus n'en prouvent pas moins qu'en travaillant dans cette voie, on ne fait certainement pas fausse route.

TROISIÈME PARTIE

PIÈCES JUSTIFICATIVES

STATISTIQUES DES OPÉRATIONS
FAITES DANS LE SERVICE CHIRURGICAL
DE L'HÔPITAL BICHAT,
DE 1883 A 1889 INCLUS, PAR M. LE DOCTEUR
FÉLIX TERRIER,
ET SES AIDES.

I. — Année 1883.

Statistique des opérations faites à l'Hôpital Bichat par M. Terrier, pendant l'année 1883 (ouverture de l'hôpital) (1).

I. Opérations de chirurgie générale.

Amputation	du bras	1 cas.	1 guéri.
—	de la jambe (procédé Guyon)	1 cas.	1 guéri.
—	du 2e orteil	1 cas.	1 guéri.
Désarticulation	des doigts	6 cas.	6 guéris.
—	des phalanges	1 cas.	1 guéri.
Résection	traumatique du coude	1 cas.	1 guéri.
—	pathologique du coude	2 cas.	1 guéri; le second dut être amputé au bras et guérit.
—	pathologique du genou	1 cas.	1 mort de tuberculose.
—	de côtes	2 cas.	2 résultats incomplets, (tuberculose pulmonaire).
—	d'une phalange	1 cas.	1 guéri.
—	du tibia avec suture osseuse pour fracture compliquée	2 cas.	1 mort de double pneumonie lobaire. 1 guéri.
Evidement	du grand trochanter	1 cas.	1 résultat incomplet, vu la tuberculose généralisée.
—	de côtes	3 cas.	3 résultats incomplets (tuberculose).

1. Comm. à la *Soc. de Chir.*; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1884, T. X, p. 285.

Tumeurs cancéreuses du sein ..... 4 cas. 3 guéris; 1 mort par érysipèle bronzé et septicémie.
— fibreuse douloureuse du sein..... 1 cas. 1 guéri.
Polypes utérins (fibreux) ..... 2 cas. 2 guéris.
Ablation du col utérin cancéreux..... 1 cas. 1 mort (péritonite).
Ovariotomies ..... 17 cas. 15 guéris; 1 mort de péritonite et 1 de tétanos.
Hystérectomies ..... 2 cas. 2 guéris.
Incision exploratrice..... 1 cas. 1 résultat opératoire seul.
Ablation du rein sarcomateux..... 1 cas. 1 mort (péritonite).
Urétlirotomie interne ..... 1 cas. 1 guéri.
Lithotritie uréthrale..... 1 cas. 1 guéri.
Hydrocèles ..... 4 cas. 3 guéris; 1 récidive.
Fistules anales..... 4 cas. 4 guéris.
Rétrécissement rectal, rectotomie..... 1 cas. 1 guéri.
Hernie crurale étranglée ..... 1 cas. 1 guéri.
Tumeurs ganglionnaires du cou ..... 1 cas. 1 guéri.
— — de l'aisselle ..... 1 cas. 1 guéri.
Abcès froid enkysté de la cuisse : ablation.... 1 cas. 1 guéri.
Hygroma du genou : ablation..... 1 cas. 1 guéri.
Lipome de la cuisse ..... 1 cas. 1 guéri.
Molluscum du cuir chevelu ..... 1 cas. 1 guéri.
Corps étranger du genou : ablation..... 1 cas. 1 guéri, avec arthrite chronique persistante et raideur.
Ligatures d'artères de l'avant-bras..... 2 cas. 2 guéris.

II. Opérations sur les yeux.

Ablation de l'œil ..... 6 cas. 6 succès. 1 mort ultérieure par généralisation du sarcome.
Suture des paupières ..... 1 cas. 1 succès.
Canthoplastie ..... 3 cas. 3 succès.
Transplantation du sol ciliaire ..... 2 cas. 2 succès.
Opérations de Sœmisch ..... 5 cas. 5 succès.

Iridotomie ..... 1 cas. 1 succès; résultat nul pour la vision.

Iridectomies ..... 11 cas. 10 succès. 1 insuccès (iritis et cataracte secondaire).

Ablation de la capsule cristalline ..... 1 cas. 1 succès opératoire, nul pour la vision.

Cataractes (*Procédé de von Grœfe modifié*).... 10 cas. 9 succès et 1 demi-succès.

Examinons les 7 causes de décès signalés dans cette statistique.

1° La résection du genou meurt tardivement de tuberculose aiguë généralisée. On avait proposé l'amputation de la cuisse qui fut rejetée par la malade.

2° L'une des résections du tibia, suite de fracture compliquée, meurt au bout de quatre jours d'une double pneumonie lobaire. Le sujet, alcoolique, avait déjà eu deux pneumonies.

3° L'opérée de carcinome du col utérin meurt de péritonite subaiguë suppurée.

4° Une des opérées d'ovariotomie meurt de tétanos. L'observation a été publiée dans l'*Union Médicale* du 20 septembre 1883. La malade avait été opérée par notre collègue et ami, M. le Dr Périer.

5° Le second décès des ovariotomies a eu pour cause une péritonite aiguë suppurée. L'observation a été aussi publiée dans l'*Union Médicale* du 10 novembre 1883.

6° L'ablation du rein, par la voie abdominale, faite par le Dr Périer, a succombé aussi à la péritonite aiguë.

7° Enfin une seule opérée du sein par notre collègue, M. le Dr G. Richelot, a succombé à des accidents d'érysipèle gangréneux, par conséquent à la septicémie.

II. — Année 1884.

Statistique des opérations faites à l'Hôpital Bichat en 1884 par M. F. Terrier (1).

Cette année 1884 doit être réduite de près de quatre mois, pendant lesquels, sous pretexte de choléra, le service chirurgical a été fermé par ordre administratif.

Malgré cette interruption forcée, on verra que le service chirurgical de cet hôpital a été assez actif, et que les résultats obtenus, en particulier dans les grandes opérations sur l'abdomen, ont été assez encourageants, et pour les chirurgiens qui sont venus faire ces opérations dans ce service, et pour M. Terrier.

1° *Opérations sur les yeux* : 49.

14 cataractes ; 12 guérisons avec succès optique ; 1 demi succès, iridotomie consécutive et guérison ; 1 insuccès par iritis.

11 iridectomies ; 6 guérisons avec amélioration de la vision ; 2 guérisons sans modification de la vue ; 3 résultats inconnus par suite de la sortie des malades.

2 iridotomies : 2 succès.

8 énucléations du globe ; 8 guérisons.

1. Communication à la *Soc. de Chir.*, le 4 février 1884 : in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1885, p. 73, T. 11.

2 opérations de Sœmisch ; 2 guérisons ; 2 améliorations, ayant entraîné l'iridectomie ultérieure.
3 canthoplasties ; 3 guérisons.
1 entropion double ; 1 guérison.
1 ectropion ; 1 guérison.
1 kyste du sourcil ; 1 guérison.
1 ablation du cancroïde du grand angle : 1 guérison.
1 blépharoplastie ; 1 guérison.
1 ablation de corps étranger du globe : 1 guérison, la vision reste perdue.
2 strabotomies ; 2 guérisons.
1 ablation d'un polype de la conjonctive ; 1 guérison.

2° *Opérations sur la tête et la face* : 13.

1 incision de Wilde : 1 guérison.
1 bec de lièvre compliqué ; 1 mort, épuisé.
1 résection partielle du maxillaire inférieur ; 1 guérison.
1 épulis : ablation : 1 guérison.
2 cancroïdes des lèvres ; 2 guérisons.
1 cancroïde du nez ; 1 guérison.
1 fibrome vasculaire du front ; 1 guérison.
4 kystes dermoïdes de la tête et de la face ; 4 guérisons.
1 polype sarcomateux des fosses nasales ; 1 guérison.

3° *Opérations sur le thorax* : 9.

1 abcès froid du sternum, ostéite : ouverture et grattage ; 1 amélioré.
1 tumeur blanche chondro-costale : grattage ; 1 amélioré, fistule.
2 ostéites des côtes : grattage ; 2 guérisons incomplètes.
1 résection de côte (4 *centimètres*) ; 1 guérison.
1 pleurotomie antiseptique sans lavages ; 1 mort de broncho-pneumonie.
2 carcinomes du sein : ablation ; 1 guérison ; 1 mort d'hémorragie cérébrale.
1 fibrome du sein : ablation ; 1 guérison.

4° *Opérations sur l'abdomen* : 5.

1 lipome de la paroi abdominale : 1 guérison.

1 hernie épiploïque enflammée : résection de l'épiploon et cure radicale ; 1 guérison.
2 cures radicales de hernies ; 2 guérisons.
1 anus lombaire pour cancer rectal ; 1 mort de pneumonie.

5° *Opérations sur l'anus et le rectum* : 10.

7 fistules anales ; 7 guérisons.
2 ablations de végétations anales ; 2 guérisons.
1 ablation d'hémorrhoïdes ; 1 guérison.

6° *Opérations sur les voies urinaires*: 4.

1 abcès perinéphrétique : ouverture ; 1 guérison.
2 uréthrotomies internes ; 2 guérisons.
1 taille hypogastrique ; 1 guérison.

7° *Opérations sur les organes génitaux de l'homme* : 9.

2 varicocèles ; 2 guérisons.
4 hydrocèles ; 4 guérisons.
2 hydrocèles enkystés ; 2 guérisons.
1 hématocèle : ablation ; 1 guérison.

8° *Opérations sur les organes génitaux de la femme* : 34.

1 polype folliculaire du col : ablation ; 1 guérison.
2 épithéliomes du col : ablation ; 1 guérison ; 1 mort de péritonite.
1 rupture complète du périnée : périnéorraphie ; 1 guérison.
1 incision abdominale exploratrice : cancer ; 1 mort de péritonite.
1 grossesse extra-utérine (Dr Périer) ; 1 guérison.
2 hystérectomies ; 1 guérison ; 1 mort de péritonite.
3 ovariotomies incomplètes ; 2 guérisons ; 1 mort de fièvre hectique.
23 ovariotomies ; 19 guérisons et 4 morts.

9° *Opérations pratiquées sur le membre supérieur* : 10.

4 amputations de doigts ; 4 guérisons.
1 kyste du poignet à grains rhiziformes : ouverture et grattage ; 1 guérison.

1 ostéo-périostite de l'humérus : grattage ; 1 guérison.
1 suture osseuse de l'humérus pour pseudarthrose ; phlegmon consécutifs, œdème généralisé par dégénerescence amyloïde des viscères ; 1 mort.
1 lipome de l'épaule : ablation ; 1 guérison.
2 ligatures de l'humérale, dont l'une au 1/3 supérieur pour un anévrisme diffus ; 2 guérisons.

10° *Opérations pratiquées sur le membre inférieur* : 16.

2 amputations de cuisse ; 2 guérisons.
1 amputation de jambe ; 1 guérison ; le malade meurt ultérieurement pthisique.
2 résections tibio-tarsiennes ; 2 encore en traitement et en voie de guérison.
1 désarticulation du gros orteil ; 1 guérison.
1 trépanation du fémur ; 1 guérison.
1 ostéoclasie : genu valgum ; 1 guérison.
1 hygroma du genou : extirpation ; 1 guérison.
2 ténotomies du tendon d'Achille ; 2 guérisons.
1 arthrotomie du genou pour corps étranger osseux ; 1 guérison.
1 sarcome de la cuisse ; 1 guérison ; récidive, opération et guérison.
3 onyxis : 3 guérisons.

Toutes ces opérations, dont bon nombre peuvent et doivent être regardées comme graves, ont donc donné treize décès, dont six résultent d'opérations faites sur l'abdomen, c'est-à-dire d'ovariotomies ou d'hystérectomies.

L'hystérectomisée que j'ai perdue est morte de péritonite suppurée. L'ovariotomisée incomplètement, qui a succombé, a été emportée par des phénomènes de septicémie chronique. L'une des ovariotomisées, opérée aussi par mon ami le Dr Périer, a succombé à une hémorragie interne, due à une rupture du tissu utérin près de la ligature du pédicule. Une autre, opérée par le Dr Peyrot, avait en même temps que son kyste un cancer généralisé du péritoine. Enfin, 2 de mes opérées ont succombé à la péritonite aiguë. L'une d'elles était peut-être albuminu-

rique. L'incision exploratrice, faite par notre collègue et ami G. Richelot, a déterminé chez une femme épuisée par un sarcome du bassin une péritonite mortelle.

L'enfant opéré de bec-de-lièvre compliqué est certainement mort d'épuisement, quoiqu'il ait perdu peu de sang pendant l'opération.

La pleurotomie antiseptique a été faite à la dernière extrémité chez un sujet atteint de broncho-pneumonie du côté opposé. L'opération de l'anus lombaire avait déterminé l'exagération des phénomènes de congestion pulmonaire que présentait déjà le malade : d'où la fin par altération inflammatoire des poumons.

Enfin, l'ablation du col utérin qui fut suivie de péritonite mortelle avait été faite chez une albuminurique.

Nous ne pouvons regarder comme un insuccès opératoire la mort d'une opérée de carcinome du sein dont la plaie était réunie, dont la température n'avait jamais dépassé 38° et qui mourut en quelques heures d'une vaste hémorrhagie cérébrale constatée à l'autopsie.

Quant au malade, opéré de pseudrathrose humérale, nous le comptons encore comme un insuccès, en ce sens qu'il est mort quelques jours après sa sortie de l'hôpital. Il avait un œdème généralisé, dû très probablement à la dégénérescence de ses viscères.

En résumé, de ces 13 décès, 4 péritonites peuvent à la rigueur être attribuées à des accidents septiques, en admettant que les péritonites succédant aux ovariotomies soient toujours septiques. De plus une opérée du kysteo varique, qui n'avait pu être entièrement enlevé, est certainement morte de septicémie subaiguë. C'est d'ailleurs *le seul cas* que nous ayons observé dans l'année.

III. — Année 1885.

Statistique des opérations faites à l'Hôpital Bichat pendant l'année 1885 par M. F. Terrier (1).

1° *Opérations sur les yeux* (38 opérations).

14 Cataractes : 9 succès opératoires et fonctionnels ; 1 demi-succès fonctionnel ; 2 oblitérations secondaires du champ pupillaire ; 2 suppurations de la cornée terminées par atrophie du globe.
9 iridectomies : 9 guérisons et 8 succès fonctionnels.
2 iridotomies : 1 succès et un insuccès (la pupille n'a pas persisté.)
2 opérations de Saemisch : 2 succès.
2 strabotomies : 2 succès.
1 autoplastie palpébrale : 1 succès.
6 ablations du globe : 6 guérisons.
2 essais de greffe oculaire : 2 insuccès.

2° *Opérations sur la tête et la face* (15 opérations).

1 épithélioma du pavillon de l'oreille (ablation) : 1 guérison.
1 cancroïde de la lèvre chez une femme (ablation) : 1 guérison.
4 cancers de la langue (ablation) : 3 guérisons et un mort de pneumonie.
1 fracture compliquée et suppurée de la mâchoire inférieure (suture des fragments après rugination) : 1 guérison.
3 kystes sébacés de la tête et de la face (ablation) : 3 guérisons.

1. Comm. à la *Soc. de Chir.*, 1886 ; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, T. XII, p. 212, 1886.

1 kyste dermoïde du sourcil (ablation) : 1 guérison.
2 polypes du conduit auditif externe (ablation) : 2 guérisons.
2 plaies par balles de révolver (extractions) : 2 guérisons.

3° *Opérations sur le cou* (9 opérations).

2 abcès ganglionnaires (grattage et ablation) : 2 guérisons.
3 phlegmons profonds (ouverture) : 3 guérisons.
1 kyste sébacé de la région postérieure (ablation) : 1 guérison.
1 trachéotomie pour phlegmons du cou : 1 guérison.
1 hypertrophie d'un lobe de la thyroïde (ablation) : 1 guérison.
1 goître enflammé (ablation) : 1 guérison.

4° *Opérations faites sur le thorax et le sein* (17 opérations).

1 carie sternale (grattage) : guérison incomplète (fistule).
1 gomme présternale (grattage) : guérison.
2 pleurotomies antiseptiques pour pleurésies probablement tuberculeuses suppurées : 2 guérisons.
1 lipome de la paroi thoracique de l'aisselle (ablation) : guérison.
10 ablations de cancer du sein : 9 guérisons et 1 mort d'accidents cérébraux.
1 tumeur fibro-kystique douloureuse du sein (ablation) : 1 guérison.
1 hypertrophie douloureuse de la mamelle chez un homme (ablation) : 1 guérison.

5° *Opérations faites sur l'abdomen et l'intestin* (35 opérations).

1 gastrostomie pour cancer de l'œsophage et du cardia : 1 succès opératoire ; l'opéré est mort d'épuisement ultérieurement.
3 hernies étranglées. 1 ombilicale : 1 mort de choc ; 1 inguinale (femme) : 1 guérison : 1 inguinale (homme) : 1 mort de péritonite subaiguë au 7e jour.
1 éventration traumatique (incision et suture) : 1 guérison de l'éventration.
6 cures radicales de hernies inguinales : 6 succès.
2 cures radicales de hernies de la ligne blanche (h. épigastrique et adombilicale) : 2 guérisons. Dans un de ces cas, il y eut des accidents sérieux d'épiploïte.

1 sarcome de la paroi abdominale (ablation) : 1 guérison.
2 ablations de kystes hydatiques de la face inférieure du foie par la parotomie : 2 guérisons.
1 incision d'un kyste hydatique du foie : 1 guérison incomplète ; reste une fistule.
2 laparatomies avec enlèvement de cancers de l'épiploon et du mésentère : 2 morts de péritonite suppurée.
5 incisions exploratrices pour tumeurs, cancers du péritoine et des viscères sans autre intervention : 3 morts de péritonite et 2 guérisons de l'opération.
1 fistule de l'espace pelvi-rectal supérieur (application de l'entérotome) : 1 guérison.
7 fistules anales : 7 guérisons.
2 fissures anales (dilatation) : 2 guérisons.
1 ablation d'hémorrhoïdes (écraseur et thermo-cautère) : 1 guérison.

6° *Opérations sur les organes génito-urinaires de l'homme* (31 opérations).

2 uréthrotomies externes sans conducteur : 2 guérisons.
8 uréthrotomies internes : 7 guérisons et 1 mort. au bout d'un mois, de tuberculose.
4 castrations pour sarcocèle tuberculeux : 4 guérisons.
4 castrations pour sarcome du testicule : 4 guérisons.
7 opérations d'hydrocèle (procédé Defer) : 7 guérisons.
1 opération d'hydrocèle (injection iodée) : 1 guérison.
1 ouverture de vaginalite suppurée : 1 guérison.
3 opérations de phimosis : 3 guérisons.
1 opération de varicocèle (ligature et résection) : 1 guérison.

7° *Opérations sur les organes génitaux de la femme* (50 opérations).

21 ovariotomies complètes : 14 guérisons ; 7 morts.
(2 hémorragies ; 1 néphrite interstitielle ; 1 péritonite chronique, suppurée au 20e jour ; 1 pleurésie avec énorme épanchement et 2 péritonites aiguës.
4 ovariotomies incomplètes : 4 guérisons.

5 hystérectomies abdominales : 1 guérison et 4 morts (1 mort d'étranglement interne au 8e jour ; 3 de péritonite.)
2 opérations de Battey : 1 guérison et une mort de péritonite.
1 éléphantiasis de la grande lèvre (ablation) : 1 mort de double pneumonie.
2 amputations du col pour hypertrophie : 2 guérisons.
2 amputations du col pour cancer : 2 guérisons.
1 ablation de polype utéro-folliculaire : 1 guérison.
2 polypes fibreux (ablation par l'anse galvanique) : 2 guérisons.
4 périnéorrhaphies (déchirures incomplètes): 4 guérisons.
4 hystérectomies vaginales : 2 guérisons et 2 morts d'hémorragie et de péritonite consécutive.
1 cloisonnement du vagin : 1 guérison.
1 kyste du ligament rond (ablation) : 1 guérison.

8° *Opérations sur les voies urinaires* (3 opérations).

3 néphrectomies : 1 guérison : 2 morts. Une opérée est morte épuisée le 18e jour ; le second rein était malade. L'autre a succombé à l'urémie : le 2e rein était atrophié.

9° *Opérations sur le membre supérieur* (10 opérations).

1 amputation de l'avant-bras : 1 guérison.
2 désarticulations des doigts : 2 guérisons.
1 évidement du cubitus : 1 guérison.
1 ligature de l'artère radiale (plaie) : 1 guérison.
1 ligature de l'artère cubitale (plaie) : 1 guérison.
1 tumeur anévrysmale d'un doigt (incision et ligature): 1 guérison.
1 lipome du deltoïde (ablation) : 1 guérison.
1 hygroma du coude (incision et grattage) : 1 guérison.
1 fistule ganglionnaire de l'aisselle (extirpation) : 1 guérison.

10° *Opérations sur le membre inférieur* (17 opérations).

2 amputations de cuisse pour tumeurs blanches : 1 guérison ; 1 mort de tuberculose. L'opérée, guérie, a succombé à la tuberculose aiguë peu après sa guérison opératoire.

1 abcès froid péri-fémoral (grattage) : 1 guérison.
1 kyste sébacé de la cuisse (ablation): 1 guérison.
1 évidement du tibia : 1 guérison.
2 synovites tendineuses (ouverture et grattage) : 2 guérisons.
2 hygromas du genou (extirpation) : 2 guérisons.
1 hydarthrose chronique (injection phéniquée) : 1 guérison.
1 amputation du gros orteil : 1 guérison.
1 amputation du 2e orteil : 1 guérison.
5 ongles incarnés : 5 guérisons.

En résumé, sur ces 225 opérations, on peut dire que plus de cent sont sérieuses, puisque l'on compte parmi elles 25 ovariotomies, 5 hystérectomies par la voie abdominale, 4 hystérectomies par la voie vaginale, 2 opérations de Battey, 3 néphrectomies, 7 laparotomies exploratrices, 2 laparotomies pour ablation de kyste du foie et 2 amputations de cuisse (en tout 50 opérations très graves.)

Or, nous avons à enregistrer 28 décès, dont voici l'analyse :

1° Un cancer de la langue et du plancher buccal, mort de pneumonie au 8e jour.

2° Un cancer du sein, mort d'accidents cérébraux vers le 8e jour, la température maxima avait été de 38° 5.

3° Deux hernies étranglées. L'une, ombilicale, opérée par notre collègue et ami M. Bouilly, est morte de shock le soir même de l'opération ; l'autre, inguinale, étranglée depuis 4 jours, opérée par moi, est morte au 7e jour de péritonite suppurée subaiguë.

4° Cinq laparotomies exploratrices ont déterminé la mort par péritonite. Dans deux cas on avait enlevé des portions de cancer ; dans trois il s'agissait de tumeurs malignes de l'abdomen et du péritoine. — On sait que dans ces circonstances la moindre tentative d'intervention offre une grande gravité, malgré des précautions antiseptiques rigoureuses ; ce qui, soit dit en passant, pourrait plaider en faveur de la théorie microbienne du cancer.

5° Un malade tuberculeux très avancé a été opéré d'urethro-

tomie interne avec succès et est mort un mois après de sa tuberculose.

6° Des sept ovariotomies qui ont succombé, deux sont mortes de péritonite suppurée ; deux d'hémorragies (l'une après l'opération, l'autre au 6e jour) ; une de néphrite (il y avait de l'albumine dans les urines) ; une de péritonite chronique suppurée au 20e jour, enfin une autre de pleurésie avec énorme épanchement.

7° Des quatre hystérectomies qui ont succombé, trois sont mortes de péritonite suppurée. Une opérée de M. G. Richelot était considérée comme guérie, lorsqu'elle fut prise au 6e jour d'accidents d'étranglement interne vérifiés par l'autopsie.

8° L'opération de Battey faite pour combattre les accidents d'un fibrome énorme a succombé à une péritonite ; l'opération avait été fort pénible.

9° Les deux hystérectomies vaginales, dont les observations ont été publiées par mon collègue G. Richelot et par moi, sont mortes d'hémorrhagie, avec péritonite consécutive.

10° Dans l'une des néphrectomies, faite par M. le professeur Trélat, le malade mourut d'épuisement au 18e jour. Dans l'autre, pratiquée pour un rein mobile, il survint des accidents urémiques, le 2e rein étant atrophié et malade.

11° La malade, atteinte d'éléphantiasis de la grande lèvre, avait, en outre des lésions rectales et un rétrécissement très-accusé. Elle succomba à une double pneumonie.

12° Enfin, l'amputé de cuisse n'eut pas le temps de se cicatriser vu l'état général, sa tuberculose pulmonaire, marchant avec une grande rapidité. Il s'agissait d'une tumeur blanche, due à une synovite tuberculeuse du genou.

Comme on le voit, sauf le cas de péritonite, que théoriquement on peut considérer comme une lésion infectieuse, aucun de mes opérés n'a succombé à des accidents septicémiques, dans lesquels je fais rentrer l'érysipèle.

D'ailleurs, dans toute l'année, je n'ai observé qu'un seul cas d'érysipèle postopératoire chez un sujet entré dans le service avec une plaie mal soignée et infectée. Cet érysipèle fut du reste très bénin.

IV. — Année 1886.

Statistique des opérations faites à l'Hôpital Bichat pendant l'année 1886 par M. Terrier (1).

1° *Opérations sur les yeux* (36 opérations).

9 cataractes : 8 guérisons : 1 iritis avec oblitération pupillaire.
2 iridotomies : la cataracte secondaire s'est produite les deux fois.
9 iridectomies antiphlogistiques : 9 guérisons.
1 iridectomie optique : 1 guérison.
6 strabotomies : 6 guérisons.
6 ablations du globe : 6 guérisons.
1 ablation d'un dermoïde conjonctival : 1 guérison.
1 entropion (thermocautère) : 1 guérison.
1 ablation des parties molles de l'orbite : 1 guérison.

2° *Opérations faites sur la face et la tête* (8 opérations).

3 kystes sébacés (du cuir chevelu, du menton, de la région préauriculaire) (ablation) : 3 guérisons.
1 lipome du front (ablation) : 1 guérison.
1 kyste du maxillaire supérieur (drainage) : 1 voie de guérison.
1 suture du maxillaire inférieur fracturé : 1 guérison.

1. Communication à la *Société de Chirurgie*, le 2 février 1887 ; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, T. III, p. 70, 1887.

1 enlèvement d'une balle de révolver dans le masséter : 1 guérison.
1 épithélioma du nez (ablation) : 1 guérison.

3° *Opérations sur le cou* (11 opérations).

3 abcès ganglionnaires (grattage) : 3 guérisons.
3 ganglions (ablation) : 3 guérisons.
1 phlegmon profond (ouverture) : 1 guérison.
1 extirpation du lobe droit de la thyroïde : 1 guérison.
1 kyste sébacé (ablation) : 1 guérison.
1 ablation d'un goitre vasculaire : 1 guérison.
1 abcès froid prélaryngien (ouverture et grattage) : 1 guérison.

4° *Opérations sur le thorax et le sein* (18 opérations).

1 épithélioma de la peau de la paroi (ablation) : 1 guérison.
1 résection costale : 1 guérison.
1 abcès froid (ouverture et grattage) : 1 guérison.
1 gomme sternale (ouverture et grattage) : 1 guérison avec fistule persistante.
1 phlegmon sous pectoral (ouverture) : 1 guérison.
1 ablation de corps étrangers du sein (2 tubes à drainage) : 1 guérison.
4 adénomes du sein : 4 guérisons.
8 cancers du sein ; 6 guérisons ; 2 morts de broncho-pneumonie, dont l'une tardive.

5° *Opérations sur l'abdomen et l'intestin* (34 opérations).

3 opérations de hernies étranglées (inguinales) : 3 guérisons ; 2 morts de péritonite.
1 hernie ombilicale sphacélée (entérotome) : 1 guérison.
1 hernie crurale étranglée et gangrénée, anus contre nature (tentative d'occlusion, insuccès) : 1 insuccès.
2 cures radicales de hernies épigastriques : 2 guérisons.
1 cure radicale de hernie crurale : 1 guérison.
8 cures radicales de hernies inguinales : 8 guérisons.
1 fibrome de la paroi (ablation) : 1 guérison.

3 incisions pour tumeurs abdominales : 3 guérisons.
1 kyste hydatique du foie (ablation avec enlèvement de la vésicule biliaire) : 1 mort au 15e jour de péritonite.
1 fistule de l'espace pelvirectal supérieur (application de l'entérotome) : 1 guérison.
2 hémorroïdes (ablation) : 2 guérisons.
6 fistules anales : 6 guérisons.
1 polype du rectum (ablation) : 1 guérison.
1 rectotomie linéaire : 1 guérison.

6° *Opérations sur les organes génitaux de l'homme* (13 opérations).

1 testicule tuberculeux (ablation) : guérison.
2 hydrohématocèles (incision et excision) : 2 guérisons.
1 hydrocèle (incision et extirpation de corps étrangers, etc) : 1 guérison.
1 hydrocèle (injection iodée) : 1 guérison.
3 hydrocèles (procédé de Defer) : 3 guérisons.
2 phimosis : 2 guérisons.
3 varicocèles (ligature et excision) : 3 guérisons.

7° *Opérations sur les organes génitaux de la femme* (66 opérations).

1 hystérectomie vaginale incomplète : 1 mort de péritonite suppurée.
12 hystérectomies vaginales : 10 guérisons ; 2 morts par accidents urémiques.
6 grattage de l'utérus pour épithélioma : 6 guérisons temporaires.
1 curage de l'utérus pour fongosités : 1 guérison.
2 ablations du col pour épithélioma : 2 guérisons.
1 ablation du col pour hypertrophie : 1 guérison.
2 ablations du col pour fibromes : 2 guérisons.
4 polypes utérins fibreux et cellulo-vasculaires ; (2 débridements, atrésie) : 4 guérisons.
6 hystérectomies abdominales : 3 guérisons ; 1 mort par hémorragie : 1 de péritonite aiguë : 1 de péritonite chronique, un mois après l'opération.
1 salpingite suppurée (ablation avec le professeur Trélat) : 1 guérison.)
1 opération de Battey (accidents hystériques) : 1 guérison.

23 ovariotomies complètes : 19 guérisons ; 4 morts : 2 de péritonite aiguë, 1 d'anémie et 1 de péritonite chronique avec albuminurie, trois semaines après l'opération faite par M. Périer.
1 ovariotomie incomplète : 1 mort d'épuisement.
3 ablations de la glande vulvo-vaginale : 3 guérisons.
1 polype de l'urèthre (ablation) : 1 guérison.

8° *Opérations sur les voies urinaires* (13 opérations).

1 exstrophie vésicale (Dr Richelot) : 1 guérison.
2 cancers du (rein ablation) : 2 morts, péritonite et 2e rein cancéreux.
1 hydronéphrose (calculs du rein, ablation par le professeur Trélat) : 1 guérison.
2 fistules vésico-utérines : 2 insuccès.
1 fistule vésico-vaginale : 1 opération : 1 guérison préliminaire.
1 cystotomie vaginale pour cancer de l'urèthre : 1 guérison ; mort ultérieure d'urémie.
3 uréthrotomies internes : 3 guérisons.
1 corps étranger de l'urèthre (uréthrotomie externe) : 1 guérison.
1 calcul de la région prostatique de l'urèthre (extirpation) : 1 guérison avec incontinence d'urine.

9° *Opérations pratiquées sur le membre supérieur* (15 opérations).

1 résection de la clavicule nécrosée : 1 guérison.
1 résection de l'humérus : 1 mort subite tardive (tuberculose aiguë).
1 amputation de l'avant-bras : 1 guérison.
4 amputations et désarticulations de doigts : 4 guérisons.
1 résection du 1er métacarpien : 1 guérison.
1 résection du coude : 1 guérison.
1 résection du cubitus : 1 guérison.
2 ablations de ganglions ou kystes synoviaux : 2 guérisons.
1 grattage et excision de synoviale fongueuse du poignet : 1 guérison.
1 ablation d'un lipome deltoïdien : 1 guérison.
1 abcès froid sous épitrochléen (ouverture et grattage : 1 guérison.

10° *Opérations sur le membre inférieur* (16 opérations).

1 molluscum kystique de la région trochantérienne (ablation) : 1 guérison.

3 évidements du tibia : 1 guérison ; 2 en voie de guérison.
1 ablation de l'épiphyse inférieure du tibia : 1 guérison.
1 corps étranger du genou (arthrotomie) : 1 guérison, après accidents graves.
1 évidement du calcanéum : 1 guérison.
1 résection d'un métatarsien : 1 guérison.
1 amputation du 1er métatarsien : 1 guérison avec fistule.
3 ongles incarnés : 3 guérisons.
1 tumeur blanche du genou (arthrotomie) : 1 mort de bronchopneumonie, 3 semaines après l'opération.
1 hygroma du gros orteil (incision et excision) : 1 guérison.
1 tumeur mélanique de la jambe (ablation) : 1 guérison.
1 suture du tibia : 1 en traitement (voie de guérison).

Sur ces 231 opérations, dont au moins 70 sont très graves, nous avons 19 décès.

Deux malades, opérées du cancer du sein, sont mortes de broncho-pneumonie : l'une très rapidement après l'opération ; l'autre tardivement, alors que la réunion par première intention était parfaite.

Les deux hernies étranglées que nous avons perdues ont succombé au 6 et 7e jour à des accidents de péritonite subaiguë et suppurée.

La malade, opérée de kystes multiples du foie, est morte de péritonite suppurée vers le 15e jour après son opération. Il s'agissait de kystes hydatiques multiples qui furent successivement ouverts et dont l'un même fut entièrement enlevé avec suture du foie consécutive. De plus, en ouvrant les kystes, on dut enlever la vésicule biliaire. Il s'agissait d'un cas des plus complexes et des plus difficiles.

Une hystérectomie vaginale incomplète fut suivie de péritonite aiguë. La néoformation epithéliale adhérait aux parties voisines et envahissait les ligaments larges.

Les deux autres hystérectomies vaginales complètes sont mortes avec des accidents urémiques, bien que les uretères n'aient pas été lésés pendant l'opération. Dans les deux cas, les reins étaient malades et graisseux.

Les 3 hystérectomies abdominales succombèrent, l'une aux suites d'une hémorrhagie résultant d'une rupture du lien élastique placé sur le pédicule ; l'autre à une péritonite aiguë suppurée ; la troisième a une péritonite chronique avec adhérences des anses intestinales entre elles. Cette mort eut lieu près d'un mois après l'opération.

L'ovariotomie incomplète a succombé à des accidents de choc traumatique. Le kyste très vaste était adhérent de tous côtés.

Sur les quatre ovariotomies qui furent suivies d'insuccès, une mourut d'accidents urémiques ; les reins étaient malades ; — une autre eut des phénomènes de péritonite chronique quinze jours environ après l'opération ; il y avait aussi des troubles du côté du rein : — une troisième eut une péritonite aiguë ; — enfin une quatrième mourut aussi de péritonite suppurée, un débris d'éponge étant resté dans la cavité abdominale.

Les deux cancers du rein, enlevés par M. Périer et par moi, furent pris d'accidents de péritonite dans le premier cas ; de phénomènes urémiques dans le deuxième cas ; le deuxième rein était rempli de noyaux cancéreux.

Une arthrotomie a succombé à des accidents de bronchopneumonie, peu après l'opération faite par un de nos collègues qui me remplaçait. Enfin un blessé, sur lequel j'avais pratiqué tardivement la résection de l'humérus, est mort subitement. L'autopsie nous révéla une tuberculose aiguë généralisée des poumons.

Comme on le voit, sauf les accidents de péritonite, je n'ai pas eu de mort due à des complications des plaies : d'ailleurs, dans toute cette année, je n'ai observé qu'un érysipèle après incision d'un abcès du cou : le malade avait été s'inoculer dans le service de médecine, voisin où en ce moment il y avait des érysipèles de la face.

J'ajouterai que, dans un cas d'arthrotomie pour corps étranger du genou, la plaie suppura et il se développa une arthrite purulente qui, soignée antiseptiquement, ne donna lieu à aucun accident général grave et ne se termina pas par ankylose.

V. — Année 1887.

Statistique des opérations, faites pendant l'année 1887, par M. F. Terrier, et par MM. Richelot et Quénu, assistants, qui ont remplacé M. Terrier plusieurs mois. (1)

1° *Opérations pratiquées sur les yeux* (43 opérations).

Cataractes ..... 12 opér. 7 succès :
1 irido-cyclite persistante ;
2 exsudats traités par l'iridectomie ;
2 visions incomplètes par altération du fond de l'œil ; atrophie papillaire.

Cataractes traumatiques ..... 2 opér. 2 résultats. incomplets. Vision nulle dans un cas : cicatrices du corps strié dans l'autre cas.

Iridectomies ..... 2 opér. 2 succès.

Iridectomies..... 10 opér. 7 succès.
1 cas d'expulsion du cristallin ; atrophie du globe consécutive.
1 cas de panophthalmie. Le malade avait été soigné antérieurement d'une ophthalmie suppurée.
1 résultat nul. On dut faire l'énucléation du staphylome.

Ablation du globe..... 7 opér. 6 succès.

Opération de Sœmisch ..... 2 opér. 2 guérisons.

1. Communication à la *Soc. de Chir.*, le 7 mars 1888 ; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, T. XIV, p. 223, 1888 ; et *Prog. Méd.*, n° 10, p. 188, 1888.

Strabisme	5 opér.	5 guérisons.
Canthoplastie	2 —	2 —
Cautérisation linéaire pour entropion	1 —	1 —
Blépharoplastie	1 —	1 —

2° *Opérations sur la tête et la face* (17 opérations).

Ostéo-sarcome du crâne. Ablation	2 opér.	2 guérisons.
Kystes sébacés du cuir chevelu. Ablation	6 —	6 —
Kyste dermoïde du sourcil. Ablation	1 —	1 —
Cancroïdes du nez. Ablation	2 —	2 —
Scrofulides de la face et du cou. Grattage	1 —	1 —
Enchondrome de la parotide. Ablation	1 —	1 —
Fibrome du maxillaire supérieur. Ablation	1 —	1 —
Fistule du canal de Sténon	1 —	1 —
Palatoplastie et staphylorraphie	1 —	1 —
Fibrome du voile du palais. Ablation	1 —	1 —

3° *Opérations faites sur le cou* (9 opérations).

Trachéotomie	1 opér.	1 succès.
Laryngotomie inter-cricothyroidienne (rétrécissement du larynx) 1 mort (large plaie du cou intéressant l'œsophage)	2 opér.	1 guérison.
Cancer des ganglions. Ablation incomplète.. suivie de mort par cachexie.	1 opér.	1 récidive
Ganglions du cou. Extirpation	1 opér.	1 guérison.
Adénites tuberculeuses suppurées. Grattage.	2 —	2 —
Grenouillette sus-hyoïdienne	2 —	2 —

4° *Opérations sur le thorax et le sein* (15 opérations).

Abcès froid de la paroi. Ouverture et grattage. 1 fistule persistante.	3 opér.	2 guérisons ;
Résection d'un cartilage costal	1 —	1 —
Abcès sternal. Grattage après ouverture.... guérison.	1 —	1 en voie de
Gomme tuberculeuse de la paroi thoracique,		

Ablation..... 1 — 1 guérison.
Pleurésie purulente. Empyème..... 3 opér. 2 guérisons; 1 mort. Tuberculose.
Pyo-pneumo-thorax. Ouverture..... 1 — 1 mort. Gangrène de la plèvre. Tuberculose.
Tuberculose mammaire. Ablation de la moitié du sein ..... 1 opér. 1 guérison.
Tumeurs malignes du sein. Ablation..... 4 — 4 —

5° Opérations sur l'abdomen et l'intestin (55 opérations).

Laparotomie pour étrangl. interne..... 1 opér. 1 mort.
Laparotomie exploratrice pour cancer de l'estomac et du péritoine..... 3 opér. 1 guérison. opératoire : 2 morts rapides (péritonite).
Laparotomies pour kystes hydatiques..... 2 opér. 1 guérison. 1 mort par péritonite (opération incomplète).
Laparotomie pour tumeur du mésentère.... 1 opér. 1 mort de perforation intestinale ; 1 guérison.
Cholécystotomie (prof. U. Trélat)..... 1 opér. 1 mort de péritonite par épanchement de bile dans l'abdomen.
Abcès du foie. Ouverture directe..... 1 opér. 1 guérison. Abcès froid de la paroi abdominale.
Ouverture..... 1 opér. 1 en voie de guérison : encore en traitement.
Phlegmon de la fosse iliaque Ouvert..... 1 opér. 1 guérison.
Hernies crurales étranglées. Opér. ..... 5 opér. 2 morts; une de choc et une d'hémorrhagie par l'épiploon. 3 guéries.
Hernies inguinales étranglées. Opér..... 4 opér. 4 guérisons.
Hernies ombilicales étranglées. Opération et cure radicale..... 1 opér. 1 mort au 7e jour de perforation intestinale.
Hernies inguinales non étranglées (cure radicale)..... 16 opér. 15 succès. 1 mort par congestion pulmonaire (opération de M. Richelot).
Sarcome vasculaire abdomino-pelvien (incision)..... 1 opér. 1 mort de cachexie.

Fistules anales	14 opér.	2 en voie de guérison, encore dans le service; 12 guérisons.
Fissures anales (dilatation)	1 opér.	1 guérison.
Carcinome rectal. Ablation. Récidive ultérieure.	1 —	1 —
Phlegmon péri-rectal (incision sans intéresser le sphincter)	1 —	1 —

6° *Opérations sur les voies génitales de l'homme* (19 opérations).

Paraphimosis (débridement)	1 opér.	1 guérison.
Phimosis (circoncision)	2 —	2 —
Eléphantiasis de la verge et du scrotum	1 —	1 —
Hydrocèles (résection de la vaginale)	2 —	2 —
Hydrocèles (ponction et cautérisation de *Defer*)	4 —	4 —
Hydrocèles (injection iodée)	1 —	1 —
Hydrocèles (ponction simple)	1 —	1 —
Vaginalites suppurées	2 —	2 —
Varicocèle (ligature)	2 —	2 —
Tumeurs du testicule. Castration	3 —	3 —

7° *Opérations sur les organes génitaux de la femme* (110 opérations).

Salpingites (ablation)	2 opér.	2 guérisons.
Opération de Hégar pour fibromes	1 —	1 —
Hystérectomies abdominales pour fibromes. 4 morts (choc et péritonites).	8 —	4 —
Hystéro-ovariotomies. 1 mort de péritonite.	2 —	1 —
Sarcome utérin et ablation de l'ovaire	1 —	1 —
Kystes de l'ovaire. 3 morts (péritonite, hyperthermie, cancer du péritoine).	16 —	13 —
Hystérectomies vaginales. 3 morts (choc et péritonites).	12 opér.	9 guérisons.

Epithéliomas du col et de l'utérus. Grattage..	14	—	14	améliorations et guérisons opératoires.
Polypes fibreux de l'utérus.....	2	opér	2	guérisons.
Fibromes intra-utérins. Enucléation.	4	—	3	— 1 mort de lymphangite purulente.
Atrésie du col (débridement).....	1	—	1	—
Métrites et atrésie du col. Dilatation.....	4	—	4	—
Atrésie de col. Amputation.....	1	—	1	—
Hypertrophie du col. Amputation.....	2	—	2	—
Amputation sus-vaginale (cancer).....	3	—	3	—
Amputation conoïde de Schrœder.....	4	—	4	—
Opération d'Emmet.....	2	—	2	—
Endométrites. Grattages.....	9	—	9	—
Périnéorraphie.....	4	—	4	—
Kolporraphie.....	3	—	3	—
Kolpo-périnéorraphie.....	4	—	4	—
Hématocèle rétro-utérine. Incision.....	1	—	1	—
Opération d'Alexander-Adams.....	2	—	2	—
Fistule recto-vaginale.....	1	—	1	—
Fistule vésico-vaginale.....	2	—	1	insuccès opératoire. 1 guérison.
Hydrocèle du canal de Nück.....	2	opér.	2	guérisons.
Kyste de la grande lèvre.....	1	—	1	—
Thrombus de la grande lèvre.....	1	—	1	—
Phlegmon du ligament large gauche. Incision vaginale.....	1	—	1	en voie de guérison.

8° *Opérations sur les voies urinaires* (18 opérations).

Abcès périnéphrétique (ouverture).....	1	opér.	1	mort d'épuisement.
Abcès froid des lombes (ouverture et grattage). avec fistule.	1	opér.	1	guérison.
Hydronéphrose (ablation du rein).....	1	—	1	—
Taille sus-pubienne pour calcul vésical.....	1	—	1	—
Végétations uréthrales chez la femme. Ablation et grattage.....	2	—	2	—
Uréthrotomie externe.....	1	—	1	—
Uréthrotomies internes.....	11	—	11	—

9° *Opérations faites sur le membre supérieur* (22 opérations).

Résection de l'épaule (ostéomyélite)	1 opér.	1 mort par choc ou syncope.
Arthrotomie et grattage de l'articulation du coude (fongosités)	2 opér.	2 guérisons.
Résection du coude (réunion par première intention).	1 opér.	1 guérison.
Résection métacarpo-phalangienne	1 —	1 —
Résection du poignet	1 opér.	1 mort d'embolie plus d'un mois après l'opération et 1 guérison.
Evidement d'une phalange	1 opér.	1 guérison.
Amputation des doigts	7 —	7 —
Kystes du poignet (ablation)	2 —	2 —
Ligature de l'artère cubitale	2 —	2 —
Ligature de la radiale	1 —	1 —
Suture du nerf médian	1 opér.	1 résultat inconnu
Suture du tendon fléchisseur (médius et annulaire)	1 —	1 résultat nul

10° *Opérations faites sur le membre inférieur* (33 opérations).

Amputation de la cuisse	6 opér.	3 morts : collapsus, septicémie gangréneuse, tuberculose aiguë, syncope : 3 guérisons, dont une chez un diabétique.
Exostose du fémur (ablation)	1 opér.	1 guérison.
Ostéite du fémur	2 —	2 —
Plaies de l'artère et de la veine fémorale (ligature)	1 —	1 —
Ligature de l'artère fémorale au sommet du triangle de Scarpa (réunion par première intention).	1 —	1 guérison.
Corps étranger du genou (ablation)	1 —	1 —
Arthrotomie du genou, grattage. Evidement.. 1 en traitement et en voie de guérison.	2 —	1 guérison.
Suture du tibia (fractions compliquées des deux		

jambes.....	1 opér.	1 mort cachectique 6 mois après.
Evidemment du tibia.....	2 —	2 guérisons.
Gangrène de la jambe par rupture de la fémorale après fracture de cuisse. Amputation de la jambe.....	1 —	1 en voie de guérison, encore en traitement.
Sarcomes cutanés au genou.....	2 —	2 guérisons.
Tarsectomie pour pied-bot.....	1 —	1 —
Evidemment des os du tarse (ostéite tuberculeuse).....	1 —	1 en traitem.
Ablation du 5e métatarsien droit.....	1 —	1 guérison.
Ténotomie du tendon d'Achille.....	1 —	1 —
Orteil en marteau (résection articul.).....	3 —	3 —
Ongles incarnés (ablation et excision).....	4 —	4 —
Lipome de la fesse (ablation).....	1 —	1 —
Ostéite de l'os iliaque (grattage).....	1 —	1 guérison incomplète.

En résumé, nous arrivons à un total de 341 opérations, dont une centaine fort graves, ayant donné 30 morts.

On me permettra de revenir sur ces insuccès :

1° Une énorme plaie du cou, ayant intéressé le larynx et l'œsophage, a été traitée par la sonde à demeure et la laryngotomie inter-cricothyroïdienne. Le blessé est mort de syncope dans la journée.

2° Deux opérés d'empyème ont succombé aux accidents tuberculeux qui avaient déterminé l'épanchement pleural.

3° Cinq laparotomies pour étranglement interne, cancer de l'intestin, kystes hydatiques multiples, cholécystotomie (U. Trélat) et tumeur du mésentère (Richelot), se sont terminées par la mort par péritonite ; notez que dans le cas de M. Richelot l'issue fatale a été due à une perforation intestinale tardive.

4° Trois hernies étranglées sont mortes : une de choc opératoire ; une d'hémorrhagie par ligature incomplète de l'épiploon (M. Bazy) ; une par perforation intestinale au 7e jour.

5° Une cure radicale, faite par M. Richelot, chez un sujet très âgé, sujet qui avait déjà résisté à une opération analogue d'un côté, s'est terminée par une congestion pulmonaire ultime. Il n'y avait pas de péritonite.

6° Quatre hystérectomies abdominales sont mortes de choc et de péritonite aiguë.

7° Trois kystes de l'ovaire ont succombé : deux à la péritonite et, dans un de ces cas, il y avait cancer généralisé du péritoine; une à des accidents d'allure septique avec hyperthermie extraordinaire (42°, 5).

8° Trois hystérectomies vaginales ont succombé à des phénomènes de péritonite subaiguë.

9° Un fibrome interstitiel que j'ai énucléé et qui pesait 450 gr., s'est terminé par une lymphangite purulente mortelle. Je reviendrai sur ce cas.

10° Un abcès périnéphrétique, ouvert à la dernière période d'épuisement du malade, a déterminé la mort rapide.

11° Une résection de l'épaule et une résection du poignet ont succombé à une syncope. Dans la résection du poignet, l'accident eut lieu un mois après l'opération et résulta d'une embolie.

12° Enfin les trois amputés de cuisse succombèrent : l'un au collapsus après l'opération ; l'autre à une syncope déterminée par une tuberculose pulmonaire avancée ; le troisième à une septicémie gangréneuse gazeuse.

Dans tous ces cas de mort, toujours mettant de côté les péritonites, que je considère comme d'origine septique pour la plupart, j'ai deux morts absolument dues à des accidents septicémiques.

La première est une femme qui était porteur d'une grosse tumeur fibreuse interstitielle de la paroi antérieure de l'utérus. Après désinfection du vagin, j'ouvris la muqueuse en avant et énucléai avec les doigts tous les fibromes, opération difficile qui dura une heure 3/4. La température monta dès le soir, et la malade succomba au bout de quelques jours, avec des accidents septicémiques dus à une lymphangite utérine constatée à l'autopsie. Quelle en a été l'origine ? C'est, je crois, parce que,

contrairement à mes habitudes, j'ai fait cette opération après la visite et après avoir examiné d'autres femmes, soit par le toucher, soit avec le spéculum.

Quand au malade qui a succombé à la septicémie gangréneuse, son histoire est simple : atteint de fracture compliquée de jambe, il a été soigné, à son entrée, par un élève externe d'un service de médecine ; on a été chercher un chirurgien du Bureau central qui, après lavage antiseptique, a mis la jambe du blessé dans une simple gouttière en fil de fer. Je l'ai trouvé le lendemain avec de l'emphysème septique. Certes, il a été inoculé pendant ces manœuvres, car je n'ai jamais eu de septicémie gangréneuse dans le service depuis 5 ans, et il n'y en a jamais eu depuis lors.

En terminant, je ferai remarquer que je n'ai eu, cette année, ni érysipèle, ni tétanos.

VI. — Année 1888.

Statistique des opérations faites en 1888 à l'Hôpital Bichat, par M. F. Terrier; M. Quénu, assistant; MM. P. Dumoret et Marcel Baudouin, internes (1).

Depuis cette année, aux précautions antiseptiques rigoureuses qu'il avait l'habitude de prendre, M. Terrier a cru devoir opérer avec des instruments rendus aseptiques par la stérilisation à la chaleur, d'après le *modus faciendi* déjà indiqué par M. le Dr Poupinel, dans la *Revue de Chirurgie* de 1888.

Cette manière de faire, d'ailleurs très pratique et très simple, puisque la température de l'étuve à stérilisation est facile à régler, a donné comme on le verra par cette statistique, d'excellents résultats, en particulier, dans les opérations pratiquées sur l'abdomen et intéressant le péritoine.

1° *Opérations pratiquées sur les yeux et les paupières* (27 opér.).

Cataractes ..... 9 opér. 6 succès opératoires et pour la vision :
1 amélioration après iridotomie ;

1. Communication à la *Soc. de Chir.*, le 20 février 1889 ; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, T. XV, p. 157, 1889 ; et *Progrès Médical*, n° 8, p. 137, 1889.

2 visions incomplètes (double cataracte glaucomateuse chez une femme de 75 ans).

Iridectomie	2 opér.	1 succès ; 1 amélioration (glaucome aigu).
Ablation du globe	8 opér.	8 guérisons.
Opération de Sœmisch	1 opér.	1 guérison.
Strabisme (ténotomie)	2 opér.	2 guérisons.
Extirpation des bulbes ciliaires (trichiasis)	1 opér.	1 guérison.
Entropion (ligatures multiples)	1 opér.	1 amélioration très marquée.
Kystes dermoïdes du sourcil (extirpation)	2 opér.	2 guérisons.
Cancroïde des paupières. Ablation et autoplastie	1 opér.	1 guérison.

2° *Opérations pratiquées sur la tête et la face* (21 opér.).

Epithélioma de la langue (ablation totale, voie sus-hyoïdienne)	2 opér.	1 guérison ; 1 *mort* 2 jours après de septicémie probable.
Epithélioma de la langue (ablation partielle)	1 opér.	1 guérison.
Tuberculose linguale (ablation partielle)	1 opér.	1 guérison.
Epithélioma de l'amygdale (ablation)	1 opér.	1 guérison.
Lymphadénome de l'amygdale (ablation)	1 opér.	1 guérison.
Epulis (excision et cautérisation)	2 opér.	2 guérisons.
Opération de Wilde (incision)	1 opér.	1 amélioration.
Séquestre du maxillaire inférieur. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Tumeur érectile de la lèvre inférieure. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Cancroïde des lèvres. Ablation	2 opér.	2 guérisons.
Cancroïde de la face. Ablation	2 opér.	2 guérisons.
Lupus des lèvres. Ablation et autoplastie	1 opér.	1 guérison.
Kyste dermoïde de la tête. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Fibrome de la nuque. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Trépanation (compression cérébrale par épanchement sanguin (balle de révolver)	1 opér.	1 guér. opératoire. *Mort* 1 mois après d'encéphalo-méningite.
Anévrysme cirsoïde du cuir chevelu	1 opér.	1 guérison.
Anévrysme artério-veineux du cuir chevelu	1 opér.	1 guérison.

3° *Opérations pratiquées sur le cou* (12 opérations).

Trachéotomie	1 opér.	1 guérison.
Tumeur de la glande sous-maxillaire. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Goitre kystique. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Epithélioma du cou. Ablation et curage de la région carotidienne	1 opér.	1 guérison.
Lympho-sarcome du cou. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Ganglions tuberculeux. Ablation	4 opér.	2 guérisons : 2 améliorations.
Adénites suppurées. Grattage	2 opér.	2 guérisons ;
Lipome de la nuque. Ablation	1 opér.	1 guérison.

4° *Opérations pratiquées sur le thorax et le sein* (24 opérations).

Abcès froids de la paroi thoracique. Grattage	2 opér.	1 guérison. 1 fistule persistante.
Gommes tuberculeuses de la paroi. Ablation.	1 opér.	1 guérison :
Lipomes de la paroi. Ablation	2 opér.	2 guérisons.
Lipome de la paroi de l'aisselle et du bras.	1 opér.	1 guérison.
Lipome du dos. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Fibrome ? cutané. Ablation	1 opér.	1 guérison.
Pleurésie purulente. Empyème	1 opér.	1 *mort* 12 j. après l'opération, par les progrès d'une tuberculose avancée.
Pleurésie purulente. Empyème, puis opération d'Estlander	1 opér.	1 *suicide* par strangulation 14 jours après l'opération.
Tumeurs malignes du sein	14 opér.	14 guérisons.

5° *Opérations pratiquées sur l'abdomen et l'intestin* (78 opérations).

Laparotomie pour étranglement interne	1 opér.	1 *mort*, deux jours après, d'épuisement (1).

1 Opération de M. Quénu (18 avril). Il s'agit d'une femme dont l'intestin grêle était étranglée par une bride partant de l'utérus gravide.

Laparotomie exploratrice pour cancer du foie ou du péritoine..... 2 opérat. 2 guérisons.

Laparotomie exploratrice pour cancer du duodénum..... 1 opér. 1 *mort* cinq jours après avec des vomissements incoercibles, péritonite probable.

Laparotomie pour papillomes péritonéaux... 1 opér. 1 guérison.

Laparotomie pour péritonite enkystée..... 2 opér. 2 guérisons.

Cholécystotomie (1)..... ..... 1 opér. 1 guérison.

Abcès de la vésicule biliaire et de la paroi thoracique. Ouverture..... 1 opér. 1 *mort* d'épuisement 3 semaines après l'opération.

Gastrostomie pour cancer de l'œsophage (Nélaton)..... 1 opér. 1 *mort* de cachexie 2 jours après.

Kyste hydatique suppuré de la rate. Incision et résection de 2 côtes..... 1 opér. 1 guérison.

Kyste hydatique suppuré du foie. Incision.. 2 opér. 1 guérison; 1 en voie de guérison encore à l'hôpital.

Abcès de l'espace pré-vésical. Ouverture et grattage..... 1 opér. 1 guérison.

Phlegmon de la fosse iliaque. Incision..... 3 opér. 3 guérisons.

Abcès froid de la paroi abdominale. Grattage. 1 opér. 1 guérison.

Hernie inguinale étranglée. Cure radicale... 6 opér. 4 guérisons; plus 1 guérison opératoire : *mort ultérieure* (16e jour) d'accidents cardio-pulmonaires; 1 *mort* d'hémorrhagie par l'épiploon mal lié.

Hernie crurale étranglée. Cure radicale .... 3 opér. 2 guérisons; 1 *mort* de péritonite (2e jour).

Anus contre nature pour hernie crurale étranglée..... 1 opér. 1 *mort*, quelques heures après l'opération faite *in extremis*. (M. Jalaguier).

Hernies ombilicales non étranglées. Cure radicale..... 5 opér. 5 guérisons.

Hernies inguinales non étranglées. Cure radicale .... 12 opér. 12 guérisons.

Hernies crurales non étranglées. Cure radicale..... 2 opér. 2 guérisons.

1. Voir, in *Progrès Médical*, 2e sem., 18 août 1888, l'observation qui a été publiée *in extenso* par M. Marcel Baudouin.

Fistule anale (incision et cautérisation)..... 20 opér. 13 guérisons ; 7 améliorations au moment de la sortie des malades.
Hémorrhoïdes. Ligature et excision..... 6 opér. 6 guérisons.
Hémorrhoïdes. Procédé de Richet ..... 1 opér. 1 guérison.
Fissure anale. Dilatation..... 2 opér. 2 guérisons.
Végétations anales. Excision..... 1 opér. 1 guérison.
Résection du rectum pour épithélioma circulaire (1) ..... 1 opér. 1 guérison.

6° *Opérations pratiquées sur les organes génitaux de la femme* (85 opérations).

Salpingites. Ablation..... 6 opér. 5 guérisons ; 1 *mort* quelques heures après l'opération. Choc ?
Opération de Hégar pour fibromes ..... 1 opér. 1 guérison ;
Hystérectomie abdominale pour fibromes... 5 opér. 4 guérisons ; 1 en voie de guérison dans le service.
Hystéro-ovariotomie pour fibrome du ligament large. ..... 1 opér. 1 *mort* le 5e jour d'urémie.
Hystéro-ovariotomie pour fibrome de l'utérus et kyste de l'ovaire ..... 1 opér. 1 guérison.
Kystes de l'ovaire..... 22 opér. 20 guérisons ; 2 *morts* : l'une 6 semaines après de *cachexie* ; l'autre 2 jours après d'anurie et de choc.
Hystérectomie vaginale..... 4 opér. 4 guérisons.
Kyste hydatique suppuré de l'épiploon, des ovaires et des trompes..... 1 opér. 1 guérison.
Epithélioma du col. Grattage . ..... 7 opér. 7 améliorat.
Epithélioma du col. Grattage et amputation du col..... 1 opér. 1 guérison.
Polypes fibreux de l'utérus. Ablation.. ..... 2 opér. 2 guérisons.
Fibromes intra-utérins. Enucléation ..... 3 opér. 2 guérisons: 1 *mort* de septicémie 3 semaines après l'opération (fibrome sphacélé).
Atrésie du col. Incision et amputation partielle..... 1 opér. 1 guérison.

1. Voir in *Progrès Médical*. 6 avril 1889, l'observation publiée par M. Marcel Baudouin. Cet opéré est encore très-bien portant aujourd'hui.

Endométrite. Grattage.....	5 opér.	5 guérisons.
Métrite et hypertrophie du col. Grattage et amputation du col.....	16 opér.	16 guérisons.
Hyperthrophie du col. Amputation.....	1 opér.	1 guérison.
Colporrhaphie antérieure.....	1 opér.	1 guérison.
Colpo-périnéorrhaphie pour prolapsus.....	2 opér.	2 guérisons.
Hystéropexie pour prolapsus	1 opér.	1 guérison.
Hystéropexie et ablation d'une trompe pour prolapsus [1].....	1 opér.	1 guérison.
Hystéropexie pour rétroversion et rétroflexion [2]	2 opér.	2 guérisons.
Epithélioma de la grande lèvre. Ablation.....	1 opér.	1 guérison.

7° *Opérations faites sur les voies génitales de l'homme* (20 opérations).

Paraphimosis. Débridement.....	2 opér.	2 guérisons.
Phimosis. Circoncision.	2 opér.	2 guérisons.
Hydrocèle. Résection de la vaginale.....	8 opér.	8 guérisons.
Hydrocèle. Injection iodée.....	2 opér.	2 guérisons.
Hématocèle du cordon. Ablation, cure radicale d'une pointe de hernie et castration	1 opér.	1 guérison.
Castration pour orchite tuberculeuse.....	3 opér.	2 guérisons; 1 mort 30 jours après de méningite tuberculeuse.
Sarcome du testicule. Castration.....	1 opér.	1 guérison incomplète.
Orchite suppurée tuberculeuse. Incision et grattage.....	1 opér.	1 guérison incomplète.

8° *Opérations faites sur les voies urinaires* (12 opérations).

Abcès périnéphrétique. Ouverture et drainage.....	3 opér.	2 guérisons ; 1 fistule persistante.

1. Voir ces observations in P. Dumoret : *Laparo hystéropexie pour prolapsus utérin*. Thèse, Paris, 1889.

2. Voir ces observations in Marcel Baudouin : *Hystéropexie abdominale antérieure pour retrodéviations de l'utérus*. Thèse, Paris 1890.

Sarcome du rein. Néphrectomie..... 1 opér. 1 guérison.
Papillome vésical. Taille sus-pubienne..... 1 opér. 1 *mort* d'uré mie 12 jours après.
Uréthrotomie externe. .... 3 opér. 1 guérison : 2 fistules en voie de guérison.
Uréthrotomie interne..... 3 opér. 2 guérisons : 1 mort d'accidents urémiques 15 jours après.
Fistule vésico-vaginale datant de 15 ans..... 1 opér. 1 guérison.

9° *Opérations faites sur le membre supérieur* (21 opérations).

Lipôme de l'aisselle. Ablation... ..... 2 opér. 2 guérisons.
Sarcome de l'épaule. Ablation ..... 1 opér. 1 guérison.
Fibrome cutané de l'aisselle. Ablation ..... 1 opér. 1 guérison.
Abcès de l'aisselle. Grattage..... 2 opér. 2 guérisons.
Ligature de l'humérale profonde ..... 1 opér. 1 guérison.
Suture du nerf médian au pli du coude..... 1 opér. 1 résultat nul.
Suture du nerf médian au poignet..... 1 opér. 1 retour de la sensibilité. mais consécutivement atrophie de l'éminence thénar.
Amputation de l'avant-bras. ..... 2 opér. 2 guérisons.
Synovite tuberculeuse des extenseurs. Grattage..... 1 opér. 1 guérison.
Sarcome de l'éminence thénar. Ablation..... 1 opér. 1 guérison.
Résection du coude..... 1 opér. 1 guérison.
Résection trochléiforme du coude ..... 1 opér. 1 guérison, mais résultat incomplet (1).
Amputation des doigts..... 4 opér. 4 guérisons.
Kyste synovial de la bourse séreuse d'insertion du tendon du biceps. Ablation ..... 1 opér. 1 guérison.
Suture des tendons fléchisseurs. Ligature de l'artère cubitale..... 1 opér. 1 guérison.

10° *Opérations pratiquées sur les membres inférieurs* (57 opérations).

Sacro-coxalgie. Grattage..... 2 opér. 2 améliorations.
Amputation de cuisse pour tumeur blanche

1. Opération faite par M. le Dr Defontaine (du Creusot), ancien interne de M. Terrier.

du genou..... 2 opér. 2 guérisons.
Amputation de cuisse pour arthrite puerpérale suppurée du genou.. ..... 1 opér. 1 guérison.
Evidement du fémur. Ostéite tuberculeuse .. 1 opér. 1 guérison.
Résection du grand trochanter. Ostéite tuberculeuse ..... 1 opér. 1 guérison.
Ligature de l'artère fémorale pour plaie avec anévrysme diffus..... 1 opér. 1 *mort* 3 semaines après l'opération de phlegmon diffus gangréneux.
Ligature de la veine fémorale. Plaie ..... 1 opér. 1 *mort* de l'hémorrhagie antérieure à la ligature, quelques heures après l'opération.
Kyste hydatique des muscles adducteurs de la cuisse. Ablation ..... 1 opér. 1 guérison.
Adénite inguinale. Grattage..... 2 opér. 2 guérisons.
Hygroma suppuré de la cuisse. Grattage.... 2 opér. 2 guérisons.
Abcès froid de la cuisse. Grattage ..... 2 opér. 2 guérisons.
Résection du genou pour tumeur blanche ... 1 opér. 1 guérison.
Résection du genou pour arthrite suppurée. 2 opér. 1 en voie de guérison ; 1 mort le soir de l'opération, de choc ?
Lipome intra-articulaire du genou. Excision après arthrotomie..... 1 opér. 1 guérison.
Evidement du condyle interne du fémur et grattage (tuberculose)..... ..... 1 opér. 1 amélioration.
Hygroma prérotulien. Ablation..... 4 opér. 4 guérisons.
Adénite du creux poplité. Ablation..... 1 opér. 1 guérison.
Sarcome du creux poplité. Ablation ..... 1 opér. 1 guérison.
Tuberculose des bourses séreuses prérotuliennes. Grattage..... 2 opér. 1 guérison ; 1 guérison incomplète.
Résection du tibia (fracture compliquée).... 1 opér. 1 guérison.
Résection du tibia et suture osseuse (fracture compliquée)..... 1 opér. 1 guérison.
Ligature de la tibiale postérieure..... 1 opér. 1 guérison.
Ligature de la tibiale antérieure. Suture du jambier antérieur et de l'extenseur commun..... ..... 1 opér. 1 guérison.
Amputation de jambe au tiers inférieur..... 1 opér. 1 guérison.

Amputation sus-malléolaire.....	1 opér.	1 guérison.
Evidement de la malléole externe.....	1 opér.	1 en voie de guérison.
Ostéite tuberculeuse des os du tarse. Grattage.	2 opér.	1 guérison ; 1 amélioration.
Ténotomie du tendon d'Achille.....	1 opér.	1 guérison.
Extirpation de l'astragale pour pied-bot.....	1 opér.	1 guérison.
Amputation du gros orteil.....	1 opér.	1 guérison.
Résection du 1er métatarsien.....	1 opér.	1 guérison.
Cors plantaires. Ablation.....	2 opér.	2 guérisons
Orteil en marteau. Résection.....	1 opér.	1 guérison.
Ongles incarnés.....	9 opér.	9 guérisons.
Exostose sous-unguéale.....	2 opér.	2 guérisons.

Ces 357 opérations nous donnent en bloc 23 décès ou plutôt 22, car un des malades, sur lequel j'avais fait une opération d'Estlander et qui allait fort bien, s'est suicidé au 14e jour (soit 6, 17 0/0).

Voyons la cause de ces divers décès, et surtout leur date par rapport à l'opération.

Dans les opérations faites sur la tête et la face, nous avons deux insuccès : l'un, après ablation totale de la langue ; la malade est morte 2 jours après, de septicémie probablement ; l'autre malade avait une balle et une esquille logée profondément dans le cerveau, elle fut trépanée pour remédier aux accidents épileptiformes ; ceux-ci furent, en effet, arrêtés, et la mort n'eut lieu qu'*un mois* après l'opération d'encéphalo-méningite. Il est difficile d'incriminer ici l'intervention qui a été au contraire très-efficace, en faisant cesser les accidents épileptiformes.

Parmi les opérations faites sur le thorax, nous avons 2 décès ; l'un, notre opéré qui s'est suicidé, nous ne pouvons le compter ; l'autre, chez un opéré d'empyème à la dernière période de la tuberculose ; il mourut 12 jours après l'opération et de ses accidents tuberculeux ; on ne peut donc encore ici incriminer l'opération.

Comme on doit s'y attendre, les opérations, pratiquées sur l'abdomen et l'intestin, ont donné une mortalité de 8 sur 78 opérations.

1° Laparotomie pour étranglement interne chez une femme enceinte, morte d'épuisement au bout de 2 jours (Quénu).

2° Laparotomie exploratrice pour cancer inopérable du duodénum, mort au 5e jour, vomissements incoercibles, peut-être péritonite (Terrier).

3° Ouverture d'abcès de la paroi thoraco-abdominale, avec fistule biliaire (Terrier). Le malade meurt épuisé 3 semaines après : l'opération ne peut donc être incriminée dans l'espèce.

4° Gastrostomie pour cancer œsophagien (Nélaton), chez un sujet cachectique ; mort 2 jours après, épuisé.

5° Hernie inguinale étranglée. La guérison opératoire était parfaite, quand la mort survint, au 16e jour, d'accidents cardio-pulmonaires. Ici encore l'opération ne peut être regardée comme cause de la mort.

6° Mort d'hémorrhagie par l'épiploon après l'opération d'une hernie inguinale étranglée.

7° Hernie crurale étranglée. Péritonite au 2e jour et mort.

8° Anus contre nature, fait pour une hernie crurale étranglée. Mort quelques heures après l'opération pratiquée *in extremis* (Jalaguier).

En fait, sur ces 8 cas de mort, 5 au plus sont imputables à l'intervention, et 2, sur ces 5 morts, sont dues à des accidents péritonitiques, par conséquent septiques.

Les 85 opérations, faites sur les organes génitaux de la femme, ne nous ont donné que 5 morts.

1° Salpingite double, morte de choc opératoire.

2° Hystéro-ovariotomie : morte au 5e jour d'urémie.

3° Ovariotomie pour kyste suppuré ; morte de cachexie, 6 *semaines* après l'opération (Quénu).

4° Kyste ovarique ; morte au 2e jour d'urémie (Quénu).

5° Fibrome intra-utérin, opéré par résection, puis infecté et gangréné en ville. Rentrée à l'hôpital ; il n'a pu être désinfecté et la malade est morte de septicémie chronique.

De ces cinq décès, trois seulement sont imputables à l'acte opératoire ; car la malade de M. Quénu était guérie depuis longtemps (6 semaines) lorsqu'elle est morte de cachexie, et celle qui a succombé à la septicémie par gangrène d'un fibrome s'était infectée en ville.

Dans les opérations pratiquées sur les voies génito-urinaires de l'homme, nous avons à regretter trois décès : un opéré de castration pour tuberculose testiculaire, est mort un mois après — tout à fait guéri de son opération — d'accidents méningitiques tuberculeux ; un autre, opéré de tumeur vésicale, a succombé a des accidents urémiques au 12e jour ; enfin un troisième malade est aussi mort d'accidents urémiques 15 jours après une uréthrotomie interne.

Il est évident que l'opéré de castration est mort de la continuation de ses accidents tuberculeux et que l'intervention avait été suivie d'un succès opératoire complet.

Quant aux deux autres morts, elles peuvent être aussi bien attribuées aux accidents rénaux dus à la lésion des voies urinaires qu'à l'intervention chirurgicale elle-même, car, dans l'un et l'autre cas, les accidents urémiques sont survenus assez tardivement. Toutefois je les compte parmi les morts post-opératoires.

Trois décès résultent d'interventions sur le membre inférieur.

1° Un malade, sur lequel je fis la ligature de la fémorale pour un anévrysme diffus, suite de plaie, mourut au bout de trois semaines de phlegmon diffus, gangréneux. Cet homme, absolument indocile et inintelligent, enlevait son pansement et lui substituait son mouchoir sale.

2° Un sujet exsangue, après une plaie de la veine fémorale, mourut quelques heures après la ligature de ce vaisseau.

3° Enfin une résection du genou pour arthrite suppurée mourut le soir de l'opération par choc traumatique.

On voit que deux seulement de ces morts peuvent être rapportées au traumatisme chirurgical, la première et la troisième.

En fait, après discussion de ces divers décès, on arrive à

une mortalité opératoire de 13 sur 357 opérations, ce qui fait bien un peu moins de 4 % (3.65).

En outre, sur ces 13 décès, nous ne trouvons que 5 décès attribuables à des accidents septiques consécutifs au traumatisme chirurgical : deux septicémies, l'une probable, l'autre certaine (ablation de la langue, fibrome utérin) : deux péritonites (laparotomie exploratrice, hernie crurale étranglée) ; un phlegmon diffus gangréneux (ligature de la fémorale pour anévrysme). Dans ce dernier cas, les accidents septiques furent tels que l'autopsie du malade détermina des accidents graves, locaux et généraux, à l'un des externes du service, mon élève et ami M. Mignot, qui ne s'était pas préoccupé d'écorchures qu'il avait aux mains.

Soit, 1, 4 0/0 d'accidents septiques. Enfin, je ferai remarquer que je n'ai observé ni érysipèle traumatique, ni tétanos, quoique nombre de nos blessés l'aient été par des chevaux.

VII. — Année 1889.

Statistique des opérations pratiquées en 1889 à l'Hôpital Bichat, par M. F. Terrier ; M. Quénu, assistant ; MM. H. Delagénière, Dagron et P. Mantel, internes (1).

Les instruments sont toujours stérilisés à la chaleur sèche (Etuve de M. Poupinel).

1° *Opérations pratiquées sur les yeux et sur les paupières* (25 opérations).

Cataractes	8 opér.	8 succès.
Cataracte capsulaire secondaire	1 —	1 succès.
Enucléation du globe oculaire	5 —	5 guérisons.
Strabisme. Ténotomie	3 —	3 succès.
Ptérygion	1 —	1 —
Trichiasis. Extirpation de bulbes ciliaires	1 —	1 guérison.
Plaies des paupières (suture)	2 —	2 —
Ectropion (cautérisation au thermo-cautère)	1 —	1 —
Curettage du sac lacrymal (épithélioma)	1 —	1 —
Kystes dermoïdes du sourcil (extirpation)	2 —	2 —

2° *Opérations pratiquées sur la tête et la face* (30 opérations).

Epithélioma du pavillon de l'oreille (ablation)	1 opér.	1 guérison.
Périostite de l'apophyse mastoïde (incision de Wilde)	1 —	1 —
Trépanation de l'apophyse mastoïde (otite		

1. Communication à la *Soc. de Chir.*, 5 mars 1890 ; in *Progrès médical*, n° 10, 8 mai 1890 ; et *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1890, p. 185.

moyenne suppurée)	1 —	1 —
Ulcère du sinciput, suite de morsure (greffe de Thiersch)	1 —	1 —
Kystes sébacés du cuir chevelu	5 —	5 —
Trépanation du crâne pour épilepsie	2 —	1 —
1 guérison opératoire (résultat thérapeutique nul) : 1 mort le jour de l'opération avec attaques épileptiformes (Quénu).		
Trépanation du crâne pour fractures	3 opér.	3 guérisons.
Trépanation du crâne pour abcès sous-méningés	2 —	2 —
Carie de l'ethmoïde (ablation du séquestre voie nasale)	1 —	1 —
Tuberculose cutanée de la face (grattage)	1 —	1 —
Kystes sébacés de la face (ablation)	3 —	3 —
Bec-de-lièvre traumatique (suture)	1 —	1 —
Cancroïde de la lèvre inférieure (ablation)	1 —	1 —
Corne de la lèvre inférieure (ablation)	1 —	1 —
Uranoplastie (perforation syphilitique)	1 —	1 —
Epulis (ablation et cautérisation)	2 —	2 —
Ostéo-périostite du maxillaire inférieur (grattage)	2 —	2 —
Trépanation de la branche montante du max. infér. (fracture et esquilles)	1 —	1 fistule persistante.

3° *Opérations sur le cou* (21 opérations).

Epithélioma de la parotide (ablation)	1 opér.	1 guérison.
Phlegmon sous-maxillaire (incision)	2 —	2 —
Abcès et phlegmon profonds (incision)	5 —	5 —
Adénites scrofuleuses (grattage et extirpation).	8 —	8 —
Adénite épithéliomateuse (grattage)	1 —	1 résultat nul.
Hypertrophie d'un lobe de la thyroïde (goitre). Ablation	2 —	2 guérisons.
Laryngectomie (épithélioma du larynx)	1 —	1 —
(L'opéré est mort de la grippe 19 semaines après l'opération : il y avait récidive dans les ganglions profonds du cou).		
Plaie de la trachée-artère (suture)	1 opér.	1 guérison.

4° *Opérations faites sur le thorax et les seins* (25 opérations).

Abcès froid de l'aisselle (incision).....	1 opér.	1 guérison.
Phlegmon de l'aisselle (incision).....	1 —	1 —
Abcès costal (résection des côtes).....	2 —	2 —
Abcès froid de la paroi thoracique (incision)..	1 —	1 fistule persistante.
Abcès du sein (incision).....	2 opér.	2 guérisons.
Gomme du sein (ablation)..	1 —	1 —
Fibrome du sein (ablation)	1 —	1 —
Adénome du sein (ablation).....	1 —	1 —
Sarcome du sein (ablation totale).....	1 —	1 —
Epithélioma du sein (amputation).....	12 —	12 —
Hémothorax (incision et drainage)	1 —	1 guér. avec fistule persistante.
Lipome du dos (ablation).....	1 opér.	1 guérison.

5° *Opérations pratiquées sur l'abdomen et l'intestin* (56 opér.)

Hernies inguinales étranglées (kélotomie et cure radicale..... 2 opér. 1 guérison ; 1 mort de néphrite interstitielle au 12e jour. La hernie opérée était guérie.

Hernie inguinale étranglée. Anus contre nature. 1 mort de pneumonie septique, au 8e jour, avec ictère.

Hernies inguinales non étranglées (cure radicale, (1)..... ..... 24 opér. 24 guérisons.

Hernies crurales étranglées (kélotomie et cure radicale).. .... 5 opér. 4 guérisons : 1 mort par pleuro-pneumonie au 7e jour (Quénu), la plaie opératoire était cicatrisée.

Hernies ombilicales étranglées (kélotomie et cure radicale)..... 2 opér. 2 morts : 1 de collapsus (Dr Routier) 14 heures après l'opération : 1 par péritonite au 6e jour.

Hernie ombilicale (femme) (cure radicale)... 2 opér. 2 guérisons.

Hernie épigastrique (cure radicale) ..... 1 — 1 —

Corps étranger de l'estomac (fourchette). La-

1. Une récidive rapide.

paratomie et gastrotomie.....	1 opér.	1 guérison.
Rétrécissement cancéreux œsophagien. Gastrostomie.....	1 opér	1 guérison : le malade a survécu 3 mois.
Laparotomies exploratrices (Tumeurs malignes inopérables).....	5 opér.	3 guérisons ; 2 morts par épuisement sans péritonite.
Laparotomie pour étranglement interne.....	1 opér.	1 mort par continuation des accidents d'obstruction, dus à une péritonite chronique avec cancer.
Laparotomie pour péritonite tuberculeuse (toilette péritonéale et drainage).....	1 opér.	1 guérison.
Kystes hydatiques du foie (incision et drainage).....	2 —	2 —
Kyste hydatique du foie (ponction capillaire et injection de bichlorure).....	1 opér.	1 en voie de guérison.
Abcès du foie (incision à travers la plèvre)...	1 opér.	1 mort par épuisement au 5e jour.
Cholécystentérostomie (1).	1 opér.	1 guérison.
Abcès de la fosse iliaque (incision et drainage)	4 opér.	4 guérisons.
Plaie de la rate (suture).....	1 —	1 —

6° *Opérations sur le rectum et sur l'anus* (25 opérations).

Abcès de la marge de l'anus (incision).....	1 opér.	1 voie de guérison.
Fistules anales (incision, excision, cautérisation).....	11 opér.	7 guérisons ; 4 en voie de guérison.
Fissure anale (dilatation).....	1 opér.	1 guérison.
Hémorrhoïdes (ligatures multiples et excision).	5 —	5 —
Rétrécissement syphilitique rectal (rectotomie).....	1 —	1 —
Rétrécissement congénital rectal (extirpation)	1 —	1 —

1. Observation publiée in *Revue de Chir.*, déc. 1889 ; et in thèse du Dr H. Delagénière (du Mans). Paris, 1890. Voir aussi *Progr. Méd.*, n° 9, 1890).

Diverticule du rectum (ablation) (1)..... 1 opér. 1 guérison.

Epithélioma rectal (extirpation)..... 3 opér. 1 g.: 1 mort de collapsus et hypothermie (Quénu); 1 (opér. de Kraske) en voie de guérison.

Epithélioma rectal (rectotomie linéaire postérieure palliative)..... 1 opér. 1 amélioral.

7° *Opérations pratiquées sur les organes génitaux de la femme.* (129 opérations).

Kystes ovariques. Ovariotomies ..... 18 opér. 17 guérisons: 1 mort par péritonite septique après 2 jours.

Tumeurs végétantes de l'ovaire. Ablation.. . 2 opér. 1 mort par épuisement ou choc (Quénu) ; 1 guérison.

Opération de Hégar (fibromes)..... ..... 5 opér. 5 guérisons.

Hémosalpingites avec hématocèle .... 3 opér. 3 morts. (Choc, septicémie, péritonite purulente).

Pyo-Salpingites (ablation)... ..... 9 opér. 7 guérisons; 1 mort par péritonite au 5e jour (perforation intestinale) ; 1 mort par péritonite au 2e jour (Quénu).

Ovaro-Salpingites (ablation)..... 10 opér. 10 guérisons.

Grossesse extra-utérine .... 1 — 1 —

Hystérectomies abdominales (fibromes). Pédicule extérieur..... 7 — 5 —
1 mort par hémorrhagie intra-péritonéale au 3e jour (Quénu) ;
1 mort d'occlusion par soudure intestinale au 5e jour (Quénu).

Hystérectomies abdominales (fibrome). Pédicule rentré..... ..... 4 opér. 1 guérison ; 3 morts : 1 d'urémie, 2 de péritonite.

Hystérectomie abdominale (fibrome enclavé). 1 opér. 1 mort d'hémorrhagie pendant l'opération.

Hystérectomies vaginales pour cancer..... 5 opér. 4 guérisons; 1 mort d'urémie au 9e jour. Reins atrophiés.

Ablation de fibromes utérins par la voie vaginale. Morcellement et énucléation ..... 14 opér. 14 guérisons.

Hystéropexies pour rétroversion ..... 2 — 2 —

Hystéropexie pour rétroversion et ovaro-sal-

1. Observation publiée in *Congrès français de Chirurgie,* octobre 1889.

pingectomie (1)..... 1 — 1 —
Hystéropexies pour prolapsus..... 4 opér. 3 guérisons ; 1 mort par épuisement 4 jours après l'opération. (La malade avait été opérée en même temps de 2 hernies inguinales, cure radicale).
Amputations sus-vaginales et curettages (épithélioma)..... 4 opér. 3 guérisons ; 1 mort au 12e jour d'épuisement.
Amputation du col et curettage (métrite).... 6 — 6 —
Curettage pour métrites..... 24 — 24 —
Amputation du col (hypertrophie)..... 1 — 1 —
Fistules vésico-vaginales..... 2 — 2 —
Fistule vésico-utérine. Oblitération du vagin. 1 — 1 insuccès.
Abcès de la grande lèvre (ouverture et ablation)..... 1 — 1 guérison.
Végétations vulvo-anales (excision)..... 1 — 1 —
Colporraphie antérieure (pour cystocèle)..... 1 — 1 succès
Colpopérinéorraphie (pour prolapsus)..... 1 — 1 —
Périnéorraphie..... 1 — 1 —

8° *Opérations pratiquées sur les organes génitaux de l'homme* (32 opérations).

Phimosis (circoncision)..... 2 opér. 2 guérisons.
Varicocèle (ligature et excision des veines).. 3 — 3 —
Kyste de l'épididyme (ablation)..... 1 — 1 —
Ectopie testiculaire (fixation au scrotum).... 1 — 1 —
Ectopie testiculaire (castration)..... 1 — 1 —
Castration pour tuberculose testiculaire..... 6 — 5 —
1 mort de méningite tuberculeuse 25 jours après l'opération.
Hydrocèles vaginales (cure radicale)..... 17 opér. 17 guérisons.
Hydrocèle vaginale (ponction et injection iodée)..... 1 — 1 —

9° *Opérations pratiquées sur les voies urinaires* (14 opérations).

Néphrectomies (pyélite et périnéphrite ; sarcome du rein chez un enfant de 5 ans).

1. Voir Baudouin (Marcel). — *Loc. cit.*

(Quénu) ..... 2 opér. 2 morts rapides par choc.

Néphropexie (rein mobile) ..... 1 opér. 1 guérison.

Cystotomie sus-pubienne (cystite) ..... 1 opér. 1 en voie de guérison.

Cystotomie sus-pubienne. Grattage. Ablation d'un épithélioma vésical ..... 2 opér. 1 guérison opératoire. Mort ultérieure de néphrite 40 jours après l'opération, la plaie sus-pubienne guérie ; — 1 mort après 15 jours de bronchopneumonie (Quénu).

Corps étrangers de l'urèthre (extraction) .... 1 opér. 1 guérison.

Uréthrotomies internes ..... 4 — 3 —
1 mort après 8 jours chez un tuberculeux d'anurie par tuberculose probable du rein.

Uréthrotomies externes ..... 3 opér. 3 guérisons.

10° *Opérations faites sur le membre supérieur* (32 opérations).

Amputations de doigts	9 opér.	9 guérisons.
Désarticulation du doigt	1 —	1 —
Désarticulation du poignet	1 —	1 —
Résections de l'épaule	2 —	2 —
Résections du coude	3 —	3 —
Résection du poignet	1 —	1 —
Résection de la clavicule (extrémité externe).	1 —	1 —
Arthrotomie du coude	1 opér.	1 mort tardive de cachexie tuberculeuse.
Arthrotomie du poignet	1 opér.	1 guérison.
Kystes synoviaux (ablation)	3 —	3 —
Lipome de l'épaule (ablation)	1 —	1 —
Verrue de la main (ablation)	1 —	1 —
Grattages pour abcès froids	3 —	3 —
Grattages pour tuberculose osseuse	2 —	1 — 1 amélioration.
Anévrysme artério-veineux de la radiale (extirpation)	1 —	1 —
Plaie de l'artère cubitale (ligature)	1 —	1 —

11° *Opérations faites sur le membre inférieur* (52 opérations).

Amputation de la cuisse	4 opér.	3 guérisons ; 1 mort par pneumonie septique au 2e jour.
Amputation de la jambe	2 opér.	1 g., 1 mort rapide d'anémie (blessé exangue).
Amputation des orteils	2 opér.	2 guérisons.
Désarticulation du genou (M. Chaput)	1 opér.	1 mort le 3e j. par septicémie.
Désarticulation des orteils	1 opér.	1 guérison.
Arthrotomies du genou (hydarthrose blennorrhagique ; tuberculoses articulaires)	3 —	3 —
Hygromas du genou (ablation)	5 —	5 —
Grattage du fémur (tuberculose)	2 —	2 —
— de l'extrémité supérieure du tibia	1 —	1 —
Grattage du calcanéum (séquestre)	3 opér.	1 guérison ; 1 amélioration ; 1 résultat nul.
Grattage de métatarsiens (carie)	1 opér.	1 guérison.
Ablation de ganglions inguinaux (adénite)	2 —	2 —
Abcès par congestion (incision)	1 —	1 —
Epithélioma de la jambe (ablation)	1 —	1 —
Amputation tibio-tarsienne (procédé Guyon)	1 opér.	1 mort au 22e jour d'épuisement. Escharres des lambeaux et du sacrum.
Ligature de la veine fémorale (plaie)	1 opér.	1 guérison.
Ligature de l'iliaque externe	1 —	1 —
Ligature de l'artère crurale (plaie)	1 —	1 —
Ligature de la tibiale antérieure	1 —	1 —
Kyste hydatique de la cuisse (ablation)	1 —	1 —
Extirpation de l'astragale (pieds bots)	2 —	2 —
Ténotomie du tendon d'Achille	3 —	3 —
Ongles incarnés (procédé de Quénu)	6 —	6 —
Résection du genou (tumeur blanche)	2 —	1 voie de guérison : 1 a suppuré et a dû être suivie d'amputation de la cuisse qui guérit.
Résection traumatique du genou	1 opér.	1 guérison.
Résection cunéiforme pour déviation du gros orteil	1 —	1 —
Résection du tibia (fract. compliquée)	1 —	1 —
Résection du fémur (fract. compliquée)	1 —	1 —

Les 441 opérations faites ont donc donné 37 morts, soit en blocs 8.39 pour 100. Nous allons passer en revue ces divers insuccès et leurs causes probables.

Les 30 opérations pratiquées sur la face et la tête nous ont donné un insuccès. Il s'agit d'une opération de trépanation du crâne faite par mon ami le Dr Quénu, pour épilepsie essentielle ; la femme mourut le jour de l'opération ayant des attaques épileptiformes. Il y avait eu une notable perte de sang pendant l'intervention.

Sur les 56 opérations pratiquées sur l'abdomen et l'intestin, nous comptons 9 insuccès.

Dans un cas, une hernie inguinale dut être traitée par l'anus contre nature. L'opéré mourut au 8e jour de pneumonie avec ictère : il s'agissait probablement d'une pneumonie septique.

Un autre opéré de hernie inguinale étranglée a succombé au 12e jour à des accidents urémiques dûs à une néphrite interstitielle. A cette date, la plaie était guérie et le cours des matières rétabli.

Un opéré de hernie crurale étranglée est mort au 7e jour de pleuro-pneumonie ; sa plaie était aussi guérie et le cours des matières parfaitement rétabli (Quénu).

Deux hernies ombilicales étranglées ont succombé, l'une très rapidement, de collapsus, 14 heures après l'intervention *in extremis* faite par mon ancien interne et ami, M. Routier ; l'autre, opéré par moi, mourut de péritonite au 6e jour.

Dans trois des laparotomies exploratrices qui se sont terminées par la mort, celle-ci a eu pour cause deux fois l'épuisement des malades atteints de cancers intrapéritonéaux inopérables, mais dans les deux cas il n'y eut pas trace de péritonite. Le 3e cas était un étranglement interne dû à une péritonite chronique avec cancer : les accidents continuèrent et emportèrent rapidement la malade opérée *in extremis*.

Enfin, un abcès du foie fort anciennement développé et ayant profondément altéré l'état général fut ouvert à travers

la plèvre et le péritoine ; l'opéré mourut au 5e jour, épuisé par une diarrhée persistante, antérieure à l'opération.

Une extirpation d'épithélioma rectal, adhérent aux parois du bassin, a entraîné une mort rapide par collapsus avec hypothermie. Mon ami, M. Quénu, avait essayé d'opérer le malade par le procédé de Kraske, mais il dut se borner à enlever la tumeur et à faire un anus sacré.

Les 129 opérations pratiquées sur les organes génitaux de la femme nous ont donné 16 insuccès, c'est-à-dire presque la moitié de notre mortalité totale ; c'est que ces opérations sont souvent graves, puisque nous y comptons 67 laparotomies pour kystes, tumeurs des ovaires et des trompes, salpingites et tumeurs utérines.

L'ablation des tumeurs de l'ovaire a donné deux morts. Dans un cas, il s'agissait d'un kyste avec pédicule tordu; l'opérée mourut de péritonite septique au 2e jour. Dans l'autre cas, on avait affaire à des tumeurs végétantes des deux ovaires ; l'opérée succomba au choc opératoire; dans le but de la remonter un peu; on lui fit même la transfusion (Quénu).

Trois hémo-salpingites avec hématocèle ont succombé : l'une de choc, l'autre de péritonite septique, la 3e de péritonite purulente.

Deux pyo-salpingites ont été suivies d'insuccès : dans un cas, il se fit au 5e jour une perforation du rectum qui entraina une péritonite généralisée. Dans l'autre cas, la mort survint par péritonite septique au 2e jour (Quénu).

Les hystérectomies abdominales, avec pédicule extérieur, ont fourni 2 décès : 1 par hémorrhagie intrapéritonéale au 3e jour (Quénu), le second par occlusion intestinale par coudure de l'intestin au 5e jour (Quénu).

La mortalité des hystérectomies abdominales, avec pédicule rentré, est plus grande : 3 décès, 1 par urémie, il n'y avait pas de péritonite, les deux reins étaient atrophiés; 2 par péritonite septique, née des sutures faites sur l'utérus.

Enfin, dans une hystérectomie abdominale pour un énorme

fibrome enclavé, la mort survint par hémorrhagie pendant l'opération.

Une seule hystérectomie vaginale, pour cancer utérin, a succombé au 9e jour d'accidents urémiques. L'autopsie permit de s'assurer de l'atrophie de la substance rénale ; il n'y avait pas traces de péritonite.

Dans un cas de cancer utérin fort avancé, le curettage de la cavité utérine fut suivi de mort au 12e jour. La malade mourut d'épuisement, sans accidents péritonitiques ni pulmonaires.

Enfin, une femme âgée (69 ans), à laquelle nous avions fait, en même temps qu'une hystéropexie, deux cures radicales de hernies inguinales, a succombé probablement au choc, en tous cas sans présenter d'accidents pulmonaires, ni péritonitiques. Le fait a été constaté à l'autopsie.

Les 32 opérations faites sur les organes génitaux de l'homme ne nous ont donné qu'un insuccès. Un tuberculeux, chez qui nous avons enlevé le testicule suppurant, est mort de méningite tuberculeuse 25 jours après l'opération. Il lui restait un petit trajet fistuleux insignifiant au moment où les accidents cérébraux ont éclaté.

Les 14 interventions pratiquées sur les voies urinaires ont fourni 4 insuccès.

Deux néphrectomies succombèrent dans les 24 heures au choc : dans le premier cas, il s'agissait d'une femme atteinte de pyélite suppurée et de périnéphrite : dans le second cas, c'était un enfant de 5 ans opéré par M. Quénu et porteur d'un énorme sarcome du rein : malgré la rapidité opératoire et le peu de sang perdu, la mort survint dans la journée. Enfin, un tuberculeux très avancé, opéré d'uréthrotomie interne pour rétrécissement très serré, mourut d'anurie au 8e jour, par tuberculose rénale.

Les opérations faites sur le membre supérieur au nombre de 32 ont donné un insuccès, relatif d'ailleurs. En effet, un tuberculeux, auquel on fit l'athrotomie du coude et le grattage des parties malades, mourut, plusieurs mois après, de tuberculose généralisée.

Enfin, nous comptons 4 décès sur les 52 opérations faites aux membres inférieurs :

Un amputé de cuisse mourut de pneumonie septique au 2e jour ; c'était à la suite d'un traumatisme. Un amputé de jambe, apporté exsangue, mourut de choc et d'anémie traumatique aiguë en quelques heures.

Une désarticulation du genou, faite par M. Chaput, pour traumatisme, succomba à des accidents septiques au 3e jour. Une amputation tibio-tarsienne pratiquée par le Dr Hartmann d'après le procédé du Pr Guyon et pour des altérations anciennes et tuberculeuses des os du pied chez une vieille femme, se termina par la mort au 22e jour. Il s'était fait des eschares du sacrum et une mortification du lambeau. La femme mourut épuisée.

Nous allons maintenant nous efforcer de classer un peu ces diverses causes d'insuccès et nous pensons pouvoir en tirer quelques conclusions pratiques.

Les morts rapides dues au traumatisme, au choc comme on dit, sont au nombre de sept :

Une trépanation, une hernie ombilicale étranglée, une extirpation du rectum, une ablation de tumeurs ovariennes, une hémo-salpingite et deux néphrectomies. Dans tous ces cas, l'acte opératoire a certainement déterminé la mort à bref délai par un mécanisme qui souvent nous échappe et que cliniquement on dit *choc traumatique*.

Trois fois l'issue funeste a été due à la perte de sang subie par l'opéré, soit du fait même de l'opération, comme dans les deux hystérectomies abdominales, soit par suite de la blessure antérieure. Tel est le cas d'un amputé de jambe.

Trois opérés ont succombé à une sorte d'épuisement déterminé par l'affection pour laquelle on est intervenu et par suite du choc résultat de l'intervention : ce sont les trois opérés de la parotomie pour tumeurs malignes.

On peut rapprocher de cette cause de mort l'état d'affaissement dans lequel est tombée la malade opérée d'hystéropexie et de cure radicale des hernies.

La tuberculose a emporté deux opérés, l'un de castration

pour sarcocèle tuberculeux, l'autre d'arthrotomie du coude. Dans les deux cas, l'issue fatale a été assez tardive et d'ailleurs peu en rapport avec l'intervention, quoi qu'on en ait dit, surtout à propos de la castration des tuberculeux.

Des accidents pulmonaires ou pleuro-pulmonaires ont déterminé la mort de trois opérés : une hernie inguinale étranglée, une hernie crurale étranglée et une amputation de cuisse.

Des phénomènes du côté de la sécrétion rénale, c'est-à-dire des accidents urémiques, sont survenus dans 4 cas : au 12e jour, d'une hernie inguinale étranglée opérée et guérie: dans une hystérectomie abdominale; dans une hystérectomie vaginale et lors d'uréthrotomie interne, par tuberculose rénale probable.

Des accidents d'étranglement interne ont été la cause de mort dans un cas de laparotomie pour péritonite chronique, et dans une hystérectomie abdominale qui paraissait en voie de guérison.

Nous arrivons aux accidents dûs à la *septicémie* sous ses diverses formes. Dans 2 cas, la septicémie chronique antérieure à l'opération a persisté et a entraîné la mort : abcès du foie avec diarrhée incoercible : cancer utérin fort avancé et cureté. Une fois la septicémie chronique, suite d'amputation de jambe pour carie osseuse, paraît s'être développée après l'opération, la malade étant déjà cachectique avant l'intervention.

La péritonite septique ou purulente a entraîné la perte de 8 opérées. Une hernie ombilicale étranglée, un kyste ovarique avec pédicule tordu, deux salpingo-hématocèles, deux pyo-salpingites, deux hystérectomies abdominales. Dans tous ces cas, sauf un seul (une pyo-salpingite), l'intoxication a suivi l'opération et est due certainement à celle-ci ; toutefois, la hernie ombilicale étranglée peut faire exception, en ce sens que l'intoxication peut venir de l'intestin et échappe alors à l'action de l'opérateur. Dans le fait déjà signalé de pyo-salpingite, ce fut une perforation tardive de l'intestin rectum et aussi l'administration intempestive d'un purgatif qui détermi-

nèrent la péritonite septique. C'est donc un accident post-opératoire, mais non dû à la technique de l'opération.

Enfin, la désarticulation du genou pour traumatisme grave, faite par M. Chaput, succomba à la septicémie.

En additionnant le nombre de décès dûs à la septicémie et à l'une de ses formes, la péritonite suppurée ou non, nous arrivons au chiffre de 9 décès sur 441 opérations, soit 2.04 pour 100.

Je ferai remarquer en terminant que, comme l'année dernière, je n'ai pas observé d'érysipèle chez mes opérés ni chez mes blessés.

Deux fois, des blessés ont été pris de tétanos, sans d'ailleurs avoir été soumis à autre chose qu'à des pansements antiseptiques. Dans les deux cas, les plaies étaient souillés de terre et difficiles à nettoyer par suite de l'écrasement des parties molles. Du reste, depuis l'ouverture de l'hôpital Bichat, c'est-à-dire depuis 7 années, je n'ai observé qu'un autre cas de tétanos post-opératoire chez une malade opérée d'ovariotomie par mon excellent ami et collègue, M. le Dr Périer.

Je dois ajouter, que cette année, par suite de travaux faits dans mon service, j'ai dû, pendant 6 mois, pratiquer les opérations dans les salles en communication constante avec la salle commune des malades. Cette nécessité a été certainement pour quelque chose dans les accidents post-opératoires que nous avons pu observer, en particulier pour les opérations pratiquées sur les organes intra-péritonéaux.

LISTE

DES

THÈSES DE DOCTORAT

FAITES AVEC DES OBSERVATIONS RECUEILLIES

A L'HOPITAL BICHAT

(1886-1890.)

1886. — Poupinel (G.). — *De la généralisation des Kystes et des tumeurs épithéliales de l'ovaire.*

1887. — Bonnet (St.). — *De la cure radicale des hernies épigastriques.*

Cohen (Eugène). — *Orteil en marteau.*

1888. — Montprofit (Angers). — *Salpingites et ovarites.* (Étude chirurgicale sur les inflammations des organes génitaux internes de la femme).

1889. — Périare (M.). — *Des endométrites infectieuses.*

Dumoret (P). — *La parohystéropexie pour prolapsus de l'utérus.*

1890. — Baudouin (Marcel). — *Hystéropexie abdominale antérieure et opérations sus-pubiennes dans les rétrodéviations de l'utérus.*

Calot. — *De la Cholécystectomie.*

Delagenière (H.) (du Mans). — *De la Cholécystentérostomie.*

Pinsonnat. — *De l'extirpation du larynx.*

Rollin. — *Des hémorrhagies de l'ovaire.*

TABLE DES FIGURES

I. Figures dans le texte.

Figure I. — Plan de l'Hôpital Bichat (Rez-de-chaussée et 1er étage)... 15
Figure II. — Salle d'opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat (côté ouest)..... 21
Figure III. — Salle d'opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat (côté est)..... 23
Figure IV. — Salle d'opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat (appareils à stériliser l'eau)..... 27
Figure V. — Stérilisateur à chaleur sèche pour les instruments de chirurgie de M. le Dr Poupinel... 31
Figure VI. — Salle d'opérations des Femmes de l'Hôpital Bichat (Salle des Laparotomies, récemment reconstruite)..... 35
Figure VII. — Etuve pour stériliser à la chaleur humide et sous pression les substances de pansement (Etuve Sorel)..... 60
Figure VIII. — Autoclave ordinaire pour la stérilisation du matériel opératoire..... 62
Figure IX. — Boite pour instruments en gomme ou en caoutchouc stérilisés par la chaleur sèche..... 137
Figure IX. — Ajutage fixateur de la bougie armée pour l'uréthrotomie interne..... 140

II. Planches hors texte.

Planche I. — Salle d'opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat (côté ouest)..... 22-23
Planche II. — Salle d'opérations des Hommes de l'Hôpital Bichat (côté est)..... 24-25
Planche III. — Le matériel opératoire de la salle d'opérations des hommes à l'Hôpital Bichat..... 28-29
Planche IV. — Salle d'opérations des Femmes à l'Hôpital Bichat (Salle des Laparotomies)..... 36-37

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE.

Le Service de Chirurgie de l'Hôpital Bichat.

PRÉFACE ..... I-III

INTRODUCTION. — Ce que devrait être un Service de Chirurgie. 1

CHAPITRE I. — *Le Milieu.*

L'Hôpital Bichat. Description des salles de malades, des salles d'opérations et de leurs annexes 12

Article I. — Salles du Service de Chirurgie.

I. — Salle des malades :

1° Salles des hommes 13

2° Salles des femmes 14

3° Dépendances de chacune de ces salles. 18

II. — Salles d'opérations :

A. — Salles d'opérations des hommes 19

1° Vestibule 19

2° Salle d'opérations elle-même 20

a). Eclairage 20

b). Chauffage 25

c). Chauffe-linge et appareil à stériliser l'eau 25

1. Filtre Chamberland et chauffe-bains.. 26

2. Chauffe-linge 29

d). Instruments de chirurgie 29

e). Le matériel opératoire 29

f). Les tables d'opérations 30

g). Appareil à stériliser les instruments. 30

B. — Salle d'opérations des femmes..... 32
a). Salles d'opérations :
1° Salle pour les opérations ordinaires... 33
2° Salles des Laparotomies..... 33
b). Pavillon des Laparotomisées 37
Article II. — Remarques générales sur les salles d'opérations..... 38

CHAPITRE II. — *La Consultation.*

Service des Consultations externes :
1° Consultations chirurgicales..... 40
2° Policlinique gynécologique..... 40

DEUXIÈME PARTIE.

L'Asepsie et l'Antisepsie à l'Hôpital Bichat.

INTRODUCTION. — De la méthode aseptique et de la méthode antiseptique en général..... 43

LIVRE PREMIER

Asepsie et Antisepsie en général.

CHAPITRE I. — *Le Matériel chirurgical.*

Mode de préparation des matériaux nécessaires : 1° pour les Opérations (*Matériel opératoire*) ; 2° pour les Pansements (*Objets de Pansements*).

Article I. — Matériaux d'usage courant..... 55
a). Substances pour les ligatures et les sutures.
1° Catgut..... 55
2° Soie..... 56
3° Crins de Florence..... 57
4° Fils d'argent..... 57
b). Drains..... 57
c). Tampons..... 57
d). Substances antiseptiques..... 58
e). Pièces de pansements..... 59
Etuve à stériliser les pansements..... 60
Article II. — Laboratoire de l'interne en pharmacie..... 61
a). Autoclave..... 61
b). Eponges..... 61
c). Produits chimiques..... 63

CHAPITRE II. — *Le Chirurgien et ses aides.*

De l'organisation du service

Article I. — L'asepsie des salles de malades.
a). Asepsie des objets servant à chaque malade..... 64
b). Visite quotidienne..... 64
c). Pansements..... 65
Article II. — De l'asepsie lors des opérations en général.
a). Moment des opérations..... 66
b). Désinfection des mains..... 67
c). Asepsie pendant l'opération..... 68
1° Sujet non infecté..... 68
2° Sujet infecté..... 70
d). Asepsie post-opératoire..... 71
Article III. — Remarques générales sur l'asepsie.
a). Précautions contre l'infection par l'air. 72
b). Précautions contre l'infection par les liquides et les solides..... 72

LIVRE II.

Antisepsie et Asepsie régionales.

Le Malade.

CHAPITRE I. — *Antisepsie cutanée*..... 77
Article I. — Antisepsie pré-oparatoire..... 77
a). Peau infectée..... 78
b). Peau non infectée..... 80
c). Peau saine et tissus sous-jacents infectés 82
Article II. — Asepsie et Antisepsie pendant et après l'opération..... 83

CHAPITRE II. — *Antisepsie oculaire, nasale et auriculaire.*

Article I. — Antisepsie oculaire..... 84
A. — Le matériel spécial..... 84
1° Antiseptiques employés..... 84
a). Solutions..... 84
b). Substances antiseptiques et aseptiques. 85
2° Stérilisation des instruments..... 85

B. — Asepsie du malade..... 86
a). Traitement antiseptique pré-opératoire. 86
b). Traitement post-opératoire.
Article II. — Antisepsie nasale..... 88
a). Traitement pré-opératoire..... 89
b). Pendant et après l'opération..... 90
Article III. — Antisepsie auriculaire..... 90

CHAPITRE III. — *Antisepsie du tube digestif*..... 92

Article I. — Antisepsie bucco-pharyngée.
I. Les Microbes de la bouche..... 95
II. Manuel opératoire.
a). Traitement antiseptique pré-opératoire:
1° Des régions péribuccales..... 97
2° De la bouche et du pharynx..... 98
b). Asepsie pendant l'opération..... 99
c). Traitement antiseptique post-opératoire 100
Article II. — Antisepsie intestinale.....
I. Les Microbes de l'intestin..... 101
II. Manuel opératoire.
a). Traitement antiseptique pré-opératoire. 103
1° Purgatifs..... 104
2° Régime lacté..... 105
3° Antiseptiques pris à l'intérieur..... 105
b). Antisepsie pendant l'opération..... 106
c). Traitement antiseptique post-opératoire 107
Article III. — Antisepsie rectale.
I. Historique..... 109
II. Manuel opératoire..... 110
a). Antisepsie pré-opératoire..... 112
1° Désinfection du rectum..... 113
2° Désinfection de l'anus..... 114
3° Désinfection de l'intestin..... 115
b). Asepsie pendant l'opération..... 116
c). Antisepsie post-opératoire..... 118
III. Comparaison de l'antisepsie buccale et rectale..... 121

CHAPITRE IV. — *Antisepsie vagino utérine.*

Article I. — Le matériel gynécologique..... 125
Substances antiseptiques employées..... 126
Article II. — Antisepsie de la malade.
1° Antisepsie pré-opératoire..... 128
a). A. vulvaire..... 128
b). A. vaginale..... 129
c). A. utérine..... 130
2° Asepsie pendant l'opération..... 131
3° Asepsie après l'opération..... 131

CHAPITRE V. — *Antisepsie des voies urinaires.*

Article I. — Stérilisation des instruments.
a). Anciens procédés..... 134
b). Procédé H. Delagenière..... 136
c). Procédé de l'Hôpital Necker..... 138
d). Autres procédés..... 139
Article II. — Dispositions générales..... 141
Article III. — Antisepsie du malade.
1° Gland et méat urinaire..... 142
2°. Voies urinaires..... 142
a). Urèthre..... 143
b). Vessie..... 143

LIBRARY
INSTITUT

TROISIÈME PARTIE.

Pièces justificatives.

I. — Statistique des Opérations faites à l'Hôpital Bichat de 1883 à 1889 inclus par M. Terrier et ses aides.

I. Année 1883 143
II. Année 1884 157
III. Année 1885 150
IV. Année 1886 163
V. Année 1887 169
VI. Année 1888 178
VII. Année 1889 190

II. — *Liste des Thèses* faites avec des observations du service de M. Terrier 205

Tables.

Table des figures 207
Table méthodique des matières 209

4